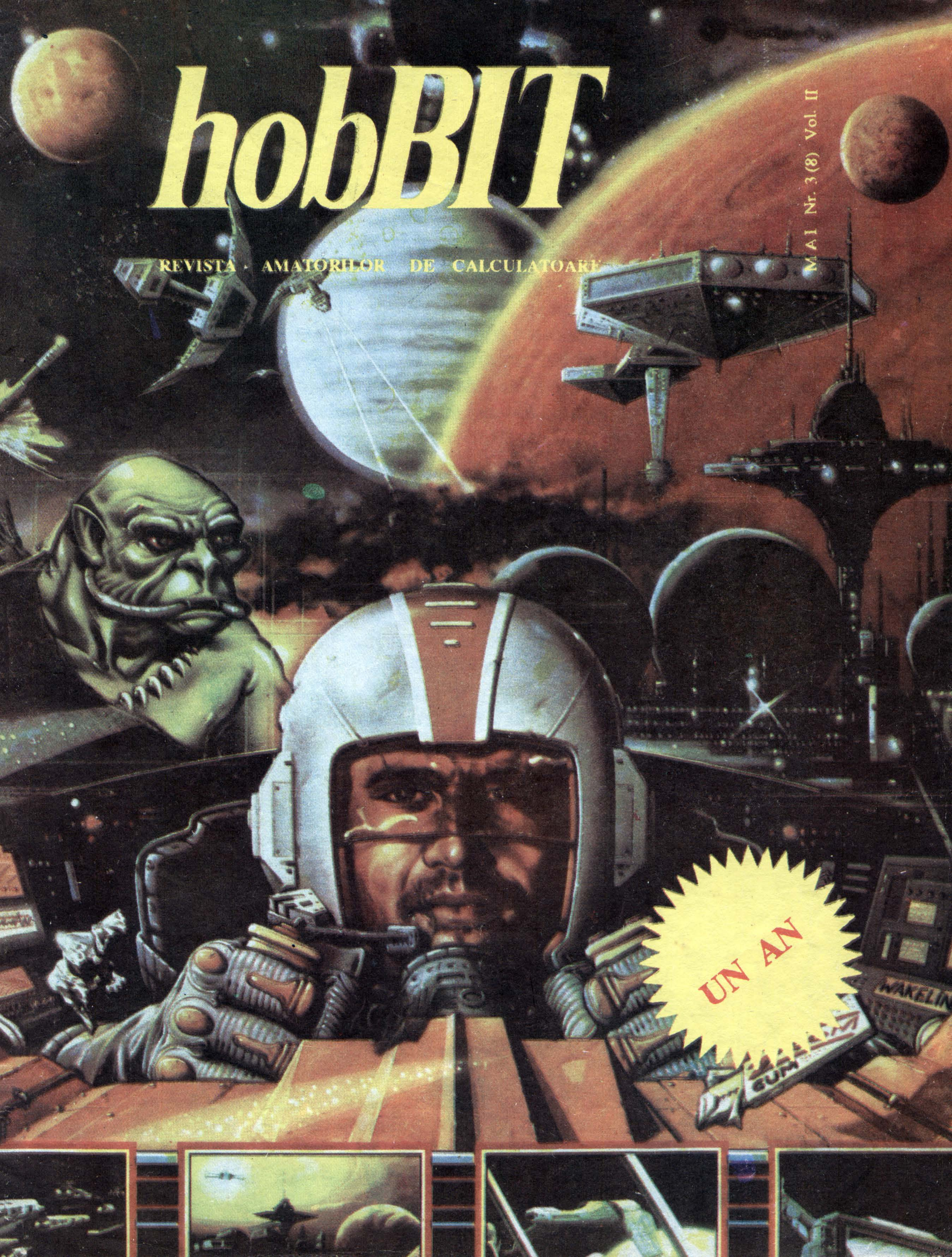
hobBIT

REVISTA AMATORILOR DE CALCULATOARE

MAI Nr. 3(8) Vol. II



UN AN



... ADEVĂRAT A ÎNVIAT !!?...
CRASH
BIP BIP
BZZZZZZZZZ
GAME OVER
INFINE A REUŞIT!!...

Director
Calin Obretin
Ion Truica

Secretar redactie
Vivi Constantinescu

Redactia
Mircea Gavat
Catalin Florean
Emil Matara
Dan Patriciu
Manuel Wolfshant

Grafica
Cornel Porcoteanu
Mariana Lungu

Au colaborat
Bogdan Baliuc
3 HARD & SOFT
PETSOFT

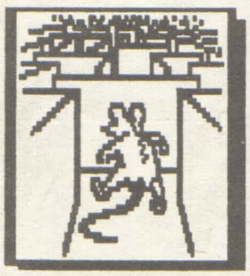
Revista este editata de

hobBIT s.n.c.

cont nr. 40 72 99 60 76 133
deschis la BRD SMB

inreg. nr 40/3147/1991

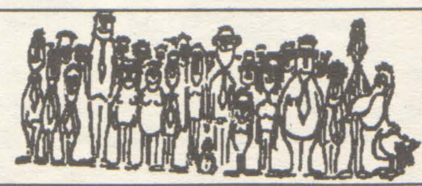
C.P. 37 - 131
Bucuresti



CUPRINS

Nr.3 (8) / Vol.II

CU OCAZIA SARBATORIRI PASTELUI,
REDACTIA '*hobBIT*'
VA UREAZA :
LA MULTI ANI !



Cuvint catre TINERI......

Ce inseamna tineretea?

Doua intelesuri va propun.

In primul rind, o stare de prospetime, de sanatate, de vitalitate, de pofta de a trai, de voie buna, de veselie fireasca si spontana, de franchete, de dezinvoltura, de plenitudine, de placere si de bucurie de a se afirma, de neliniste stenica, de neastimpar reconfortant, de o cuceritoare pofta de a nu fi de acord, de a nu fi conform, de o debordanta deschidere spre prietenie, spre iubire, de generozitate, de profunda curiozitate de a cunoaste, de dinamica aspiratie spre inalte tinte, de a face, de a crea ceva neobisnuit. Si toate acestea si altele, desigur, bine armonizate intr-un organism tinar. Este tineretea fiecarui individ (individus=de neimpartit), tineretea fiecarei generatii. O tinerete trecatoare. Dar netrecatoare remin finalizarile acestor stari intr-o fapta. Acesta este primul inteles.

Si toate acestea sau numai o parte si altele, desigur, dar care, cu toata trecerea timpului, ramin nealterate infrumusetind sufletul si mintea si trupul aceluia ce le-a putut pastra neintinate, sporindu-le, si dindu-i infatisarea unui biruitor. O tinerete vesnica. Acesta este cel de al doilea inteles. Adica, insusiri, calitati specifice unei anumite virste, pot deveni stari generale si etern umane.

Inteligenta iscoditoare a tinerilor este o sublima bucurie. Iata, imi amintesc. Intr-o zi din septembrie 1986 a venit la mine tinarul inginer Calin Obretin cu propunerea de a alcatui, la Casa de cultura a studentilor, un cerc de calculatoare. S-a si infiintat imediat.

M-a impresionat profund, si traiesc si acum, si-l voi trai mereu, acel sentiment, vazind cum elevi, studenti, absolventi veneau sa se intilnesca, in fiecare duminica dimineata, aproape fiecare cu calculatorul lui, cu reviste, cu caiete. Totul era firesc. Totul era spontan.

Activitatea acestui grup deschis, indreptata spre programe de joc, a devenit o stare de spirit. Calculatorul nu mai era un obisct care trebuia sa lucreze intr-un anumit fel, asa cum i se dicta. Nu mai era un instrument. El devenise un partener. Fusese insufletit. Se dialoga cu el. Si asta inseamna nu o rece satisfactie, ci surpriza, imprevizibilitate, ambiguitate, poezie. Si cercul s-a transformat, prin corespondenta, intr-o intinsa retea, pe cuprinsul intregii tari. Dincolo de preocuparile specifice acestui "Club Roman de Calculatoare", cum s-a numit apoi, si cum si astazi se numeste, simteam, insa, vibratia spirituala a tinerei generatii, vedeam o atitudine intelectuala, o optiune existentiala a tinerilor. Si toate acestea inseamna vointa, forta, inspiratie, vointa de afirmare, scop.

Am spus programe de joc iar nu programe pentru invatamint, pentru o anumita institutie, cu toate ca si acestea si-au propus. Dar este jocul o preocupare minora? O forma derizorie, superficiala, frivola, de manifestaare a spiritului? Nicidecum. Dimpotriva, jocul este cea mai grava, cea mai umana preocupare a omului. De cind se naste, ba chiar dinainte. Jocul, inteles ca o stare de firesc, de bucurie, de intelegere, de libertate, de eliberare, de purificare, de creatie. Adica, jocul, acea stare fundamentala ce are adinci sensuri morale si filosofice.

Jocul presupune nu numai o ascutita inteligenta, un suflet nobil si generos, ci si un simt al umorului, subtilitate si discretie.

Dar ironie?

Dar autoironie?

Sunt ele numai atribute ale inteligentei? Bineinteles.

Pentru ca ironia presupune putere de detasare, de obiectivare, dar si implica participarea, de analiza lucida, consecinta logica, de valorizare. Numai inteligenta poate infaptui acel necesar drum, continuu si constant, dar cu tensiuni variabile, intre particular si general, intre local si universal, intre analiza si sinteza.

Inteligenta inseamna perspectiva. Inteligenta poate propune o noua ordine. Gestul ei se transforma in act demiurgic. Inteligenta are, deci, si ea adinci justificari si adinci sensuri morale si filosofice.

Poate deveni inteligenta un instrument de manipulare, in sens malefic? Bineinteles. Dar, atunci, inteligenta se rateaza, devenind negativul ei care, uneori, intradevar, poate fi stimulativ.

Dumnezeu, creind lumea, universurile, a dat dovada nu numai de inspiratie, de fantezie, de imaginatie, de maxima inteligenta, de geniu, dar si de un fascinant simt al umorului, el insusi un act creator, de o binevoitoare si constructiva ironie. Altfel, am avea prea multe sa-i reprosam.

Autoironia as defini-o ca acea rara insusire a spiritului, a spiritelor alese, de a se autoanaliza cu severitate, de a se autoregla din mers, de a deveni constiente de propria lor valoarea si de a o fructifica spre binelelor si al tuturor.

Inca ceva. Inteligenta si insusirile ei, inevitabil, trebuie sa transceada utilitarului, contingentul, profanul, sa se inalte la meditatia morala, la meditatia filosofica, la sacru, la divin. Si de acolo iarasi spre contingent, spre istorie, pentru a se justifica si pentru a face posibila o noua inaltare. Astfel, permanent vom simti si vom trai intr-o dinamica a facerii, astfel ne putem autocunoaste, astfel putem cunoaste, astfel putem avea in noi acele coloane definitorii ale naturii si existentei noastre, sentimentul infinitului, sentimentul vesniciei.

Acum, cind revista 'hobBIT', un atit de inspirat si util instrument de lucru al 'Clubului Roman de Calculatoare', ea insasi o stare de spirit, implineste un an de la aparitie, urez tuturor, redactiei, societatii care o sprijina, colaboratorilor, cititorilor si celor care vor veni, neliniste creatoare, generozitate, mereu disponibilitate pentru iubire, fara de care nimic nu se poate face, VICTORIE!

Mircea Dumitrescu
Casa de Cultura a Studentilor



Liceul de informatica

o oaza in desertul informaticii

Interviu cu Dl. Grigore Ilie

Directorul liceului

Intrebare: Cum priviti calculatorul si ce parere aveti de utilitatea lui?
Raspuns: Privesc calculatorul ca pe o necesitate absoluta, este un lucru indispensabil oricarui sector economic, stiintific, tehnic si de invatamint. O mare parte din personalul activ priveste calculatorul mai degraba cu teama decit cu neincredere, acest fapt datorindu-se conservatorismului lor, dificulatatilor de perfectionare si adaptare la lucru cu calculatorul. Acesta (calculatorul) se adapteaza bine tineretului care manifesta curaj din curiozitate si din dorinta de a-i cunoaste performantele.
I.: Ce parere aveti despre hobBIT?
R.: Este necesara. Este decenta si instructiva. Este foarte ordonata si cu o grafica ingrijita ceea ce arata pasiunea cu care este facuta acesta revista. Se vede ca nu este facuta pentru bani ci ca un cistig moral. Este foarte important sa existe astfel de reviste care sa preocupe nu numai tineretul cit si adultii, ceea ce inseamna mai putina politica si mai multa preocupare profesionala.
I.: Ce parere aveti despre C.R.C.?
R.: Este extraordinar ca a aparut ecst Club in care oamenii nu tin cont de virsta, politica si pregatire profesionala, fiind vorba de un cistig in factura lor morala si intelectuala. Autoritatile locale ar trebui sa sprijine cluburi de acest fel, material si chiar si cu spatiu de desfasurare a activitatii.
I.: Care este relatia dintre Club si Liceul de Informatica?
R.: Relatia trebuie sa se bazeze pe respect reciproc, intr-uncit la conventia facuta la acceptarea in liceu nu au fost discutate participari materiale de o parte si de alta; comportarea in liceu doresc sa fie ca intr-o familie, fiecare avind grija sa se simta cit mai bine; pe timpul desfasurarii actiunilor sa fie ordine, disciplina si curatenie.
I.: Cum vedeti viitorul colaborarii club-liceu?
R.: Liceul prevede o conlucrare pe termen lung cu clubul atit timp cit acesta se incadreaza in normele stabilite impreuna, si doresc ca mai multi elevi din liceu sa devina membrii activi in CRC si de ce nu, chiar in redatia hobBIT

Va multumim inca o data pentru cuvintele frumoase.
a consemnat Radu Davidescu

UN AN

Acest numar al revistei hobBIT incheie o perioada de un an de aparitie a sa.

Conceputa ca o revista lunara, apare la interval de doua luni. Este in intregime dedicat posesorilor de calculatoare personale de tip Spectrum, Commodore si IBM-PC.

Fiind vorba de o aniversare, redactia tine sa multumesca tuturor celor care au contribuit, moral si material, la redactarea acestei reviste:

Dna. Mihaela Gorodcov - revista 'Stiinta si Tehnica'
Dl. Mircea Dumitrescu - Casa de cultura a studentilor
Dl. Mihai Macavescu - emisiunea 'Prietenul meu calculatorul'
tuturor prietenilor care ne-au scris, incurajindu-ne.

Important

NUMAI pentru abonatii din Bucuresti.

ABONAMENTELE din Bucuresti se suspenda.



Ne cerem scuze pentru aceasta masura, dar avind in vedere ca o trimitere prin posta costa 50 lei/revista, si faptul ca la numarul anterior la redactie au sosit multe reviste retur deoarece abonatii au cumparat din oras hobBIT-ul, ne vedem nevoiti sa renuntam la trimiterile din Bucuresti.
Abonatii din tara vor primi in continuare revista.

NEWS

TOP COMMODORE

- Bubble Bobble
- Spike in Transylvania
- American 3D Pool
- Dragon Ninja
- Multimixx 1 Golf
- Double Dragon
- Quatro Canton
- Professional Football
- Magic Land Dizzy
- Paperboy
- Cavemania
- CJ's Elephant Antics
- Dizzy Collection
- Quattro Coin-up
- Out Run
- Renegade 3
- Scooby Doo & Scrappy Doo
- Creature
- Red Heat
- Forgotten Worlds

APRILE 1992

Ce mai cautam pentru PC?

CIVILISATION
AIRBUS 320
THE GATE TO SAVAGE
OH, NO! MORE LEMMINGS
ECO QUEST
COLONEL QUEST
MAD ON TV

NEW MAN

Pentru corespondenta:

Antigrav Toolkit
P.O.Box 1074
Cambridge, MA 02142
USA
Commodore 128.

Indy Software
9725 Alexander Lane,
Fishers, IN 46038
USA
Produce programe pentru C64/128

Glenn Chigges
24 Cawdor Lane
New Castle, DE 19720
USA
Pentru schimb programe: TI99/4A, IBM si toate tipurile de calculatoare personale.

Ed Jones
2810 Nela Ave.
Orlando, FL 32809
USA
Un club pentru posesorii de Apple II.

Lincoln Area Commodore Users Group
P.O.Box 131
Lincoln, IL 62656
USA
Pentru Amiga si Commodore

Din numarul viitor, in fine si adrese pentru Spectrum

ZEUS

CRYSTAL COMPUTING

1. INTRODUCERE

ZEUS este un asamblor de mare viteza, cu asamblare in doua treceri, care permite programarea in mnemonice Z80 si are un sistem de operare foarte bine pus la punct.

2. DEFINITII

- SOURCE FILE (fisier sursa) = textul incluzind toate mnemonicele limbajului de asamblare, label-urile si comentariile.
- OBJECT CODE (cod obiect) = codul masina produs de ZEUS in urma asamblarii fisierului sursa.
- SYMBOL (simbol) = un sir de caractere alfanumerice folosite pentru a reprezenta o valoare numerica (o data sau o adresa).
- LABEL (eticheta) = un simbol de tip special a carui valoare corespunde adresei instructiunii care il urmeaza imediat.
- DIRECTIVE (directiva) = nu este o instructiune Z80 propriu-zisa ci reprezinta o comanda data de programator asamblorului.

3. INCARCAREA

Se face in mod normal, cu instructiunea LOAD"".

4. SCRIEREA PROGRAMELOR CU ASAMBLORULZEUS

Acest capitol este o descriere a procesului de introducere a unei scurte subrutine in cod masina, special conceputa pentru a ilustra functionarea lui ZEUS. Programul incarca in fiecare locatie din memoria ecran un octet cu valoarea 255.

```
     LD HL,16384
     LD DE,16385
     LD A,255
     LD (HL),A
     LD BC,6143
loop LD A,(HL)
     LD (DE),A
     INC HL
     INC DE
     DEC BC
     LD A,B
     OR C
     JRNZ loop
     RET
```

In primul rind se sterge ecranul cu (CS+9).

Introducerea liniilor este similara cu cea a unui program in BASIC. Fiecare linie trebuie sa fie precedata de un numar intre 0 - 65534 inclusiv. O linie introdusa cu ENTER sterge linia precedenta cu acelasi numar. Numerotarea automata se face cu (I x y) unde x este numarul liniei de start si y este cantitatea cu care se incrementeaza linia precedenta.

Pentru a iesi din modul de numerotare automata se apasa (CS+1) = CLEARLINE.
Un caracter gresit se sterge cu (CS+0) = ERASE si se reintroduce.
Pentru a obtine un listing al fisierului sursa se introduce (L x y z) unde x este numarul liniei de la care se listeaza, y este numarul liniei pina la care se listeaza iar z este numarul de linii pina la pauza.

Pentru a modifica un anumit caracter in text, se utilizeaza tastele de control ale cursorului (CS+5,6,7,8). Linia modificata va fi inserata in text apasind tasta ENTER cind cursorul se afla pe acea linie.

In scopul maririi vitezei de introducere a textului, ZEUS este prevazut cu un tabulator ce se poate defini de utilizator in felul urmator:
- se apasa M si ENTER avind ca rezultat aparitia pe ecran a cuvintului MONITOR ce indica modul respectiv de lucru;
- se apasa S si se muta cursorul pina se aliniaza cu coloana L- urilor din listing in virful ecranului. Se tasteaza un caracter diferit de spatiu (de ex. 1) urmat de 5 spatii (de ex.) apoi iar 1 si ENTER;
- din acest moment (CS+2) va muta cursorul din TAB in TAB.

Reintoarcerea la ZEUS se face cu comanda Z.

In continuare se tasteaza I60, se scrie "loop" (se poate si cu majuscule) iar cu (CS+2) se pozitioneaza cursorul la urmatorul TAB.

Cu T se obtine inceputul si lungimea fisierului sursa iar cu Q se poate reveni in BASIC. De aici se poate da comanda SAVE "source 1" CODE 32768,144. Reintoarcerea la ZEUS se face cu

PRINT USR 57344

Inainte de relistarea fisierului sursa trebuie introdusa comanda O pentru a specifica ca e vorba de vechiul fisier sursa.

Comanda N specifica prin parametrul sau adresa unde se va depune fisierul sursa.

In cazul in care se doreste iesirea la imprimanta, aceasta se poate face cu comanda P1 si se poate opri cu P0. Listarea se poate intrerupe si cu BREAK.

5. INTRODUCEREA SI EDITAREA TEXTULUI

5.1. Formatul general

ZEUS utilizeaza setul de caractere ASCII. Pentru a introduce instructiuni in limbaj de asamblare trebuie tastat mai intii un numar de linie, urmat apoi de textul propriu-zis. Numarul de linie trebuie sa fie in intervalul [0...65534].

Textul este alcatuit din una sau mai multe instructiuni separate de doua puncte (:).

Fiecare linie trebuie sa contina:

1. Un label (optional)
2. O instructiune
3. Un comentariu (optional)

5.1.1. Label-ul optional

Trebuiesc respectate urmatoarele reguli:

- poate contine litere mari, mici si cifre;
- trebuie sa inceapa cu o litera;
- lungimea maxima de 14 caractere;
- trebuie sa fie diferit de cuvintele rezervate (desi poate sa le contina);
- trebuie sa fie separat de instructiunea care-l urmeaza prin cel putin un spatiu;
- referirea la label trebuie sa fie identica, caracter cu caracter, cu acesta.

5.1.2. Instructiuni

O instructiune poate fi oricare din cele standard ZILOG Z80 sau poate fi o directiva data asamblorului.

S-a prevazut si o facilitate, la referirea flag-ului de parity/overflow. Referirea se poate face in doua moduri:

JP PE,... sau JP V,... / JP PO,... sau JP NV,...

Aceste doua versiuni sint complet interschimbabile dar folosirea lor adecvata ajuta la construirea unor programe mai clare.

5.1.3. Comentariul optional

Se poate adauga un comentariu la sfirsitul oricarei instructiuni. El trebuie separat de instructiune prin punct si virgula (;). Sint permise si liniile ce contin doar un comentariu.

5.2. Constante

Constantele se pot exprima in forma zecimala sau hexazecimala dupa cum urmeaza:

Zecimal : 1 99 234 4096

Hexazecimal : #A #FE #6843 #5C00

Literele se exprima astfel:

"A "7 "? "" "= de exemplu: LD A,"C

Retineti ca in conventia Z80 parantezele denota referirea la o adresa. Spre exemplu, LD A,(200) incarca acumulatorul cu continutul locatiei de memorie de la adresa 200.

In fine, exista si o constanta de sistem "$" (dolar) care se pozitioneaza la sfirsitul unei instructiuni si specifica adresa curenta a asamblarii. Spre exemplu, DJNZ $ este echivalent cu

loop DJNZ loop

5.3. Operatori

Pentru usurarea scrierii programelor simbolice, ZEUS permite folosirea urmatorilor operatori logici:

"+" adunare / "-" scadere / "&" SI logic / "!" SAU logic

Nu exista prioritati, expresiile se evalueaza strict de la stinga spre dreapta.

5.4. Expresii

Ori de cite ori o constanta este ceruta de o instructiune, ea se poate inlocui cu o expresie. Expresiile se construiesc din label- uri si/sau constante separate de operatori, ca in exemplul de mai jos:

```
LD A,(ADDRESS+offset)
LD HL,START-3
IN A,(PORT&#FF)
LABEL!#FF00
```

De retinut ca expresiile sint calculate de asamblor pentru a determina locatia de memorie propriu-zisa care va fi inserata in codul obiect. Deci expresiile se calculeaza la asamblare si nu la executia programului.

5.5. Directivele asamblorului

Urmatoarele pseudo instructiuni furnizeaza parametrii de operare ai lui ZEUS sau determina asamblorul sa inmagazineze valori in simboluri sau direct in memorie.

ORG nnnn - este prescurtarea de la ORIGIN. Aceasta directiva determina asamblarea blocului in cod masina (tradus din fisierul sursa dupa instructiunea ORG) de la adresa nnnn, presupunind ca valoarea curenta a lui DISP este 0 (vezi mai jos).

Sint permise si ORG-uri multiple in acelasi fisier sursa. Fiecare ORG va redirectiona adresa de la care codul ulterior este asamblat.

DISP nnnn - este prescurtarea de la DISPLACE-MENT. O instructiune DISP modifica locul de la care codul ulterior este generat, chiar daca codul astfel produs este asamblat pentru a rula la adresa specificata de parametrul curent al directivei ORG.

De multe ori este convenabil sa poti genera codul la o locatie de memorie diferita de aceea de la care se intentioneaza rularea (de exemplu daca aceasta din urma este ocupata in prezent). Monitorul poate fi folosit pentru relocatarea codului la adresa ORG-ului.

Spre exemplu, fiind date urmatoarele doua instructiuni la inceputul fisierului sursa:
ORG 30000
DISP 40000
acesta va fi asamblat la 40000 dar va rula normal doar la 30000.

ENT - determina un punct de intrare. Comanda X executa codul asamblat de la ultima directiva ENT in fisierul sursa.

EQU - este prescurtarea de la EQUATE sau EQUALS. Un label poate avea o valoare assign-ata lui sub forma:
label EQU valoare

DEFB nn,nn,... - insereaza octetii nn la adresa curenta de asamblare.

DEFW nnnn,nnnn,... - insereaza cuvintele (adresele) nnnn la adresa curenta de asamblare.

DEFM/sir/ - textul dintre separatorii "/" va fi inserat la adresa curenta de asamblare.

In mod analog cu toate instructiunile in limbaj de asamblare, directivele pot fi precedate de un label. Spre exemplu:
DATA_1 DEFW 40000,3456,6789
OFSETS DEFB 3,2,14,20,9,2
USRADD ENT

5.6. Editorul

ZEUS are un editor pe intreg ecranul fapt care usureaza modificarea fisierului sursa.
Intii se listeaza textul folosind comanda L. Cursorul poate fi (acum) mutat in orice punct al listingului folosind tastele de control al cursorului (CS+5,6,7,8).

Pentru a inlocui caracterul de la pozitia curenta a cursorului, se introduce pur si simplu noul caracter. Cursorul se va muta la urmatoarea pozitie.

Se pot insera spatii intr-o linie la pozitia curenta a cursorului utilizind tasta de "INV VIDEO" (CS+4). Caracterele din virful ecranului se pierd.

Caracterul de la pozitia curenta a cursorului se poate sterge utilizind tasta "TRUE VIDEO" (CS+3).

O linie, o data modificata, se insereaza in locul corect din text prin apasarea tastei ENTER.
Alte comenzi:

CLEARSCREEN - intreg ecranul este sters si cursorul este pozitionat in stinga sus. Se executa la apasarea tastei "GRAPHICS" (CS+9).

CLEARLINE - linia curenta este stearsa si cursorul pozitionat la inceputul liniei. Se executa la apasarea tastei "EDIT" (CS+1).

TAB - tasta "CAPS LOCK" (CS+2) muta cursorul la urmatoarea oprire TAB din linia curenta. Opririle TAB se pot defini din monitor.

6. COMENZILE ASAM-BLORULUI ZEUS

O comanda este constituita dintr-o litera de comanda urmata de orice numar de numere sau sir de parametrii. Parametrii numerici pot fi constante zecimale sau hexazecimale. Introducerea parametrilor numerici inlocuieste parametrii impliciti din acea comanda. Daca este necesara modificarea unor parametrii impliciti fara insa a-i modifica pe toti, aceasta se poate face introducind cite o litera pentru fiecare parametru nemodificat. Spre exemplu:
L listeaza textul de la inceput la sfirsit
L 10,50 listeaza textul de la linia 10 la linia 50
L ,50 listeaza textul de la inceput la linia 50

Parametrii tip sir se reprezinta incadrind sirul cu separatori. Separatorii pot fi orice caracter, mai putin "," sau "#". Spre exemplu, F"LDIR" gaseste toate aparitiile sirului LDIR.
Comenzi:
- **Ax** - Asambleaza fisierul sursa si afiseaza mesajele de eroare. Dupa ce x erori au fost numarate si afisate, asamblarea se opreste. Pentru a continua asamblarea se apasa tasta ENTER. Valoarea implicita este x=14.
- **Dxy** - Sterge toate liniile intre x si y inclusiv. In absenta parametrilor nu se executa nimic.
- **F"sir"xyz** - Aceasta comanda cauta in fisierul sursa toate aparitiile sirului dat. Toate liniile ce contin sirul dat sint afisate pina cind z linii au fost afisate. Valorile implicite sint x=cel mai mic nr. de linie, y=cel mai mare nr. de linie, z=14, "sir"="".

VA URMA

Commodore

6502/6510

Limbaj masina

hobBIT nr.2 - **ADC, AND, ASL**
hobBIT nr.3 - **BCC, BGC, BEQ, BMI, BNE, BPL, BRK, BVC, CLC, CLD, CLI, CLV**
hobBIT nr.4 - **CMP, CPX, DEX, DEY, EOR, INC, INX, INY**
hobBIT nr.5 - **JMP, JSR, LDA, LDX, LDY, LSR, NOP, ORA**
hobBIT nr.1(6) - **PHA, PHP, PLA, PLP, ROL, ROR**
hobBIT nr.2(7) - **RTI, RTS, SBC, SEC, SED, SEI, STA, STX**

STY

Store Y in memory

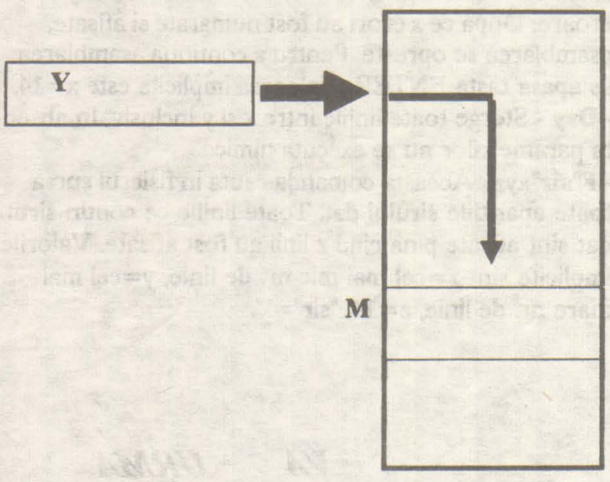
Functiune:

M ← (Y)

Format:

100bb100	ADR	ADR

Introduce valoarea din registrul Y in memorie.



Flag: NO EFFECT

Codul comenzilor:

Absolut 10001100 **HEX = 8C**
bb=01

Pagina Zero, Y 10010100 **HEX = 94**
bb = 10

TAX

Transfer accumulator into X.

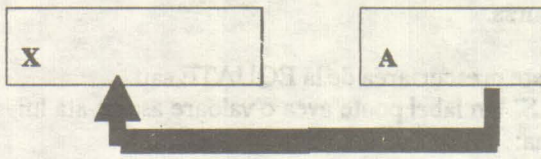
Functiune:

X ← (A)

Format:

10101010

Copiaza valoarea din acumulator in registrul X.



HEX = AA (numai implicit)

Flag:	N	V	B	D	I	Z	C

TAY

Transfera valoarea din acumulator in registrul Y.

Functiune:

Y ← (A)

Format:

10101000

HEX = A8 (numai implicit)

Flag: N, Z

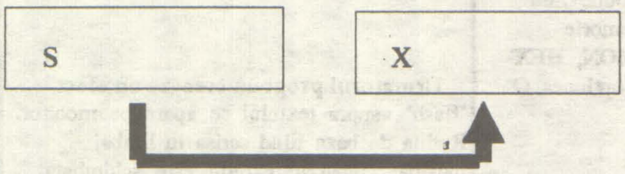
TSX
Transfer S into X.

Functiune:

X ←—— (S)

Format:

10111010



HEX = BA (numai implicit)

Flag:

N	V	B	D	I	Z	C

TXA
Transfer X into acumulator.

Functiune:

A ←—— (X)

Format:

10001010

HEX = 8A (numai implicit)

Flag: N, Z

TXS
Transfer X into S.

Functiune:

S ←—— (X)

Format:

10011010

HEX = 9A (numai implicit)

Flag: NO EFFECT

TYA
Transfer Y into accumulator.

Functiune:

A ←— (Y)

Format:

10011000

HEX = 98 (numai implicit)

Flag: N, Z

Cu aceasta instructiune, prezentarea mnemonicelor procesorului 6502/6510 s-a incheiat. Nu avem pretentia ca a fost o prezentare completa. Mai mult sugestiva, prin desene ce au vrut sa sugereze functiunile respective.

Vom incerca in continuare sa prezentam diferite subrutine, scrise in cod-masina, comentate.

Conversia binara in ASCII hexazecimal

Converteste un byte in binar in doua caractere ASCII hexa.

Conditii intrare	Conditii iesire
Data binara in acumulator	ASCII echivalent pentru partea cea mai semnificatica
	ASCII echivalent pentru partea cea mai putin semnificativa.

Ex.: Data: FB_{16}

Rezultat: 46_{16} (ASCII F)

42_{16} (ASCII B)

```
; Titlul    Binar in ASCII hex
; Registrii   Toti
; Marimea   31 bytes
BN2HEX:
;Convert HIGH NIBBLE
TAX              ;save original value
AND #0F0H        ;get high nibble
LSR A
LSR A
LSR A
LSR A            ;move to lower nibble
JSR NASCII       ;convert to ascii
PHA              ;save it on the stack
;Convert LOW NIBBLE
TXA
AND #0FH         ;get low nibble
JSR NASCII       ;convert to ascii
TAY              ;low nibble to reg.Y
PLA              ;high nibble to reg.A
RTS
;
NACII:
CMP #10
BCC NAS1         ;branch if high nibble<0
CLC
ADC #7           ;character will be in
                 'A' . . . 'F'
NAS1:
ADC #'0'         ;make a character
RTS
```

HIGH MEMORY SAVER

by DANNY KID

Este stiut faptul ca la C-64 zonele de ROM pot fi transformate in RAM prin dezactivarea lor (schimbarea locatiei 1 de memorie). Problema se pune insa in felul urmator : cum salvam un program aflat in acea zona de memorie cind prin modificarea locatiei 1 in scopul respectiv, monitorul (SIMON, HEX-MON, etc.) se blocheaza? Daca nu avem FINAL CARTRIDGE III (optiunea O 07 din monitor)...

Programul urmator rezolva problema, utilizarea sa fiind banala:

SYS 828, "nume_fisier", adresa start, adresa sfirsit

Daca la adrese se foloseste intervalul $D000 - $FFFF, rezultatul este imbucurator... in locul zonei de ROM apare pe disk sau caseta exact programul mascat sub acea zona.

```
10  DATA  60,3,32,84,226,32,160,3,132,247,133,248,32,160,3,165,248
20  DATA  197,21,144,9,165,247,197,20,144,3,76,72,178,169,8,170
30  DATA  160,1,32,186,255,32,192,255,162,8,32,201,255,165,247,32
40  DATA  168,255,165,248,32,168,255,120,169,52,133,1,160,0,177
50  DATA  247,162,55,134,1,88,32,168,255,230,247,208,2,230,248,165
60  DATA  247,197,20,208,227,165,248,197,21,208,221,32,204,255,169
70  DATA  8,32,195,255,76,174,167,32,253,174,32,138,173,76,247,183
80 PRINT " PRESS 'D' FOR DISK OR 'T' FOR TAPE "
90 GET K$ : IF K$ = "" OR K$  "D" OR K$  "T" THEN 90
92 IF K$ = "D" THEN X = 8
93 IF K$ = "T" THEN X = 1
95 OPEN 1,X,1,"MEMSAVE 828" : FOR A = 0 TO 110 : READ B :
   PRINT#1,CHR$(B); : NEXT : CLOSE 1
```

SURPRISE...

IT'S ME ! (BATMAN)

by 3 HARD & SOFT

```
10 FOR i = 0 TO 27
20 LET addr = 5433 + i : READ c : LET cont = c
30 POKE 50100,cont
40  POKE  50101,addr-256*INT(addr/256)
50  POKE  50102,INT(addr/256)
60 RANDOMIZE USR 50000
70 NEXT i
80 DATA 32, 32, 32, 32, 66, 117, 110, 32, 118, 101, 110, 105,
   116, 32, 105, 110
90 DATA 32, 108, 117, 109, 101, 97, 32, 109, 101, 97, 32,
   161
```

Apoi... NEW sau RESET si surpriza va fi afisata...

FLASH EFFECT

(C-64)

by Danny Kid

Urmatorul program creeaza un efect 'flash' asupra textului ce apare pe monitor. Rutina de baza fiind scrisa in limbaj masina, culoarea textului este schimbata foarte repede, realizindu-se ceva foarte frumos.

Programul este absolut transparent (foloseste zona buffer-ului de casetofon de la $033C si rutina KERNAL ROM de la $EA31 privind intreruperile de la $0314-$0315). Deci programul va continua sa functioneze atit timp cit nu intra in conflict cu un altul care foloseste aceeasi zona de alocare (de ex. TURBO 250+). In timpul incarcarii de pe disk-drive viteza de lucru a programului scade considerabil dar revine la normal o data ce incarcarea s-a terminat.

Inca ceva: se poate modifica secventa afisarii culorilor pentru a crea un efect 'flash' diferit de cel original (liniile DATA 6 -7).

```
1 DATA 173, 17, 208, 9, 64, 141, 17, 208,
  169, 0, 133, 254, 133, 253, 120, 169
2 DATA 87, 162, 3, 141, 20, 3, 142, 21, 3,
  88, 96, 165, 253, 201, 2, 208, 39, 164
3 DATA 254, 185, 137, 3, 141, 34, 208,
  185, 146, 3, 141, 35, 208, 185, 155, 3
4 DATA 141, 36, 208, 230, 254, 165, 254,
  201, 9, 208, 4, 169, 0, 133, 254, 169
5 DATA 0, 133, 253, 76, 49, 234, 230,
  253, 76, 49, 234
6 DATA 9, 8, 7, 1, 7, 8, 9, 0, 0, 0, 2, 10, 7,
  1, 7, 10, 2, 0, 0, 0, 0, 11, 12, 15, 1, 15
7 DATA 12, 11
8 DATA 173, 17, 208, 41, 191, 141, 17,
  208, 120, 169, 234, 162, 49, 141, 21, 3
9 DATA 142, 20, 3, 88, 96
10 FOR I = 828 TO 952 : READ A :
   POKE I,A : NEXT
15 POKE 53280,0 : POKE 53281,0 :
   SYS 828
20 PRINT " FLASH TEXT by
   DANNYKID (C) 1992"
21 PRINT " SYS 828 - ON"
22 PRINT " SYS 932 - OFF"
25 POKE 198,0 : WAIT 198,1
```

METODE DE OPTIMIZARE A PROGRAMELOR

Desi ne aflam in plin proces de raspindire a limbajelor de programare orientate pe obiecte (OOP), exista inca aplicatii in care vom recurge la asamblare pentru a obtine performante sporite (din punct de vedere al vitezei de executie sau a dimensiunii programelor).

Inainte de orice recomandari, iata o comparatie intre programarea in limbaje de nivel inalt si in asamblare. In primul caz este ca si cum am construi o casa din module prefabricate: urmare a tipizarii modulelor viteza de constructie este mare, dar variatiunile intre formele camerelor sint minime. In al doilea caz, este ca si cum s-ar utiliza caramizi: fiecare dintre acestea trebuind fixata separat, viteza de constructie este in consecinta mai mica; pe de alta parte insa, se pot construi toate modelele de firide pe care le dicteaza imaginatia. Un dezavantaj suplimentar in acest caz este necesitatea unei bune cunoasteri a "planurilor de constructie".

Care ar fi deci utilitatea programarii in limbaj de asamblare si care metoda optima de programare ? Raspunsul este destul de intuitiv: se vor utiliza secvente de instructiuni scrise direct in limbaj de asamblare:

a) in acele zone ale programelor care trebuie sa fie cit se poate de scurte si / sau de rapide (compilatoarele utilizind metode generale nu pot face toate optimizarile gasite de un bun programator);

b) pentru secvente foarte scurte, in care complexitatea redusa nici nu justifica folosirea unui limbaj de nivel inalt. Un astfel de exemplu il constituie programul dat mai jos, utilizabil pe calculatoare compatibile Spectrum pentru digitizarea sunetelor preluate prin mufa de casetofon;

c) pentru aplicatii pentru care limbajele de nivel inalt nu ofera suportul necesar, acelasi exemplu de mai jos fiind edificator:

Un astfel de program va avea urmatoarea structura:

1 -initializare adresa start memorare informatie digitizata
2 -initializare nr. repetari la o trecere
3-citeste de la portul de casetofon un octet 4-mascheaza bitul corespunzator casetofonului
5-pentru compactarea informatiei memoreaza bitul intr-un registru
6-bucleaza pentru 8 biti de la pasul 3
7-transfera in memorie octetul impachetat
8-incrementeaza pointerul la memorie
9-verifica daca mai exista spatiu
10 -repeta in caz afirmativ de la pasul 2
11-stocheaza informatia memorata intr-un fisier

Motto :

"Cind pui ceva in memoria calculatorului, tine minte ce si unde ai pus."

In asamblare, programul ar putea arata cam asa:

```
        LD HL,ADRSTART
PAS2:   LD B,08h
PAS3:   IN A, (0FEh)
        AND 08H
        RRA
        RRA
        RRA
        RR C
        DJNZ PAS3
        LD (HL),C
        INC HL
        LD A,H
        OR L
        JR NZ,PAS2
        CALL STOCARE
```

Se observa ca am presupus umplerea memoriei prin atingerea valorii 0FFFFh de catre registrul pereche HL si ca nu am mai descris aici apelul rutinei din PROM pentru salvarea unei zone de memorie (echivalentul instructiunii SAVE "nume" CODE ADRSTART,65535-ADRSTART).

Atentie : daca veti incerca programul exact in aceasta forma, veti avea niste surprize (neplacute) ! Este numai un model (APROAPE functional) !

Revenind la obiectivul nostru, vom descrie in continuare in prima parte a articolului citeva metode generale de optimizare a programelor, urmind ca partea a doua sa se refere la unele specifice pentru Z80 si pentru microprocesoarele din familia INTEL 80x86. Pentru prima parte exemplele vor fi date in asamblare Z80, pentru ca majoriatea celor ce lucreaza pe calculatoare compatibile PC au trecut si prin epoca SPECTRUM, reciproca nefiind insa valabila.

A. Recomandari generale de optimizare

Evitau apelurile recursive de subrutine, inlocuindu-le, acolo unde se poate cu iteratii. In mod normal, oric apel recursiv inseamna cel putin o salvare in stiva a

adresei de intoarcere si probabil si a unor registrii de lucru.

In acelasi spirit, pasul urmator il constituie inlocuirea auto-apelurilor recursive din finalul subrutinelor, dupa modelul de mai jos:

```
PROC1:...
    ...
    CMP valoare
    JE GATA
    CALL PROC1
GATA: RET
```

care se poate inlocui cu :

```
PROC1:...
    ...
    CMP value
    JNE PROC1
    RET
```

Micsorati numarul de subrutine prin eliminarea secventelor CALL / RET dintre doua subrutine si concatenare intr-o singura subrutina:

```
  SUBR1:....
      ....
      CALL SUBR2
    RET
 SUBR2:....
      ....
      RET
```

care se poate rescrie:

```
SUBR1:....
    ....
SUBR2:....
    ....
    RET
```

Pasul imediat urmator il constituie gruparea secventelor comune mai multor subrutine in o unica aparitie in program. Fiecare subrutina va cuprinde o secventa de pregatire a datelor pentru prelucrare de catre partea comuna, careia in final ii va preda controlul. Datele necesare acesteia pot fi transferate prin registri, prin stiva sau prin o zona specifica de memorie. De exemplu pentru a calcula sinusul sau cosinusul unui unghi, o metoda foarte eficienta este urmatoarea:

a) se memoreaza intr-un tabel valorile corespunzatoare sinusului unghiurilor dintre 0 si 90 de grade, calculate anterior prin indiferent ce metoda, cu pasul necesar aplicatiei

b) orice unghi alfa pentru care dorim sa aflam sinusul sau cosinusul se scaleaza la intervalul 0-90, memorind si cadranul

c) pentru cosinus, se calculeaza alfa=(90-alfa)

d) din tabel se determina sinus(alfa)

e) se ajusteaza semnul conform cadranului unghiului initial.

Obs: pentru cei interesati, un exemplu instructiv il constituie fisierul "WIN.ASM" furnizat pentru lucrul cu ferestre de catre firma BORLAND in kit-ul Turbo Pascal .

Inlocuiti atunci cind este posibil calculele cu citiri din tabele. Astfel pentru a determina numarul de '1' dintr-un octet se pot face deplasari prin bitul de transport si incrementarea unui contor cind CY=1; acelasi lucru se poate obtine insa mai rapid daca se creaza o tabela de forma:

```
TABELA    db 0  ; 00000000 ;0 are 0 biti "1"
      db 1  ; 00000001 ;1 are un bit "1"
      db 1  ; 00000010 ;2 are tot un bit "1"
      db 2  ; 00000011 ;3 are doi biti "1"
      ....
```

Octetul primit ca argument este folosit ca index, numarul de biti egali cu '1' putind fi citit direct:

```
NR_BITI_1: LD HL,TABELA         ;aduce adresa de baza
        ADD L,A                 ;aduna indexul primit ca argument
      JR NC, NR_B1      , adunarea se face pe 16 biti
      INC H             ; asa ca tinem cont de depasire
NR_B1:      LD A, (HL)          ;citeste numarul de biti nenuli
      RET
```

Scoateti in afara buclelor toate operatiile care nu sint dependente de variabila contor. De exemplu ciclul :

```
for i=1 to n do
    a[ i]=b*c+d[ i]
```

se poate rescrie

```
t=b*c
for i=1 to n do
    a[ i]=t+d[ i]
```

eliminind astfel n-1 inmultiri.

Cu exceptia cazului cind aveti la dispozitie un coprocesor matematic (apropo, cite calculatoare SPECTRUM cu coprocesor matematic ati vazut?) evitati inmultirile, inlocuindu-le cu rutine inteligente bazate pe deplasari si adunari repetate. Nu uitati ca in cel mai defavorabil caz, deplasarile se fac cu un bit in fiecare impuls de ceas (procesoarele mai inteligente fac intr-un singur tact deplasari cu orice numar de biti), in timp ce o operatie de inmultire (MUL) pe 8086 dureaza de la 80 la 140 de impulsuri de ceas, iar adunarea repetata a unui operand la celalalt este de asemenea o operatie costisitoare ca timp. Iata exemplul inmultirii rapide cu 10 a numarului din registrul A:

```
PUSH BC
RLCA    ; *2
LD B,A  ; MEMORARE TEMPORARA
RLCA    ; *4
RLCA    ; *8
ADD B   ; *10
POP BC
RET
```

Metoda poate fi usor extinsa pentru numere pe 16 biti. Atentie insa: daca aveti de efectuat numeroase in-

multiri generale, folositi cu incredere o singura rutina. E bine totusi sa incercati optimizari care initial sa aduca rezultatul temporar cit mai aproape de cel real prin deplasari, pentru a-l ajusta in final prin adunari.

Nu va osteniti pentru a scrie rutine similare pentru impartire. In cele mai multe cazuri nu veti cistiga mai nimic, o rutina generala de impartire fiind poate cu 10% mai putin eficienta decit una "optimizata".

Inainte de a va apuca de imbunatatirea unor subrutine deja scrise, faceti o evaluare generala a duratelor de executie si apoi concentrati-va atentia asupra acelora in care programul "sta" cel mai mult. Daca 80 % din durata de executie a unui program o constituie 1-2 subrutine, lasati-le - cel putin la inceput - pe celelalte in pace si ocupati-va de acestea.

B. Optimizari pentru Z80

Un aspect important este sa nu uitati cite registre are procesorul: pe linga registrele primare A - L exista si setul alternat A' - L', care poate fi folosit de exemplu pentru a evita salvarea continutului registrelor primare, si cei doi registri index IX si IY care faciliteaza accesele la memorie, in special la structuri de date.

Atentie: la Sinclair Spectrum registrul IY are o utilizare speciala, iar din cauza unui "bug" al interpretorului, HL' NU ESTE SALVAT automat la apelurile cu PRINT USR/RANDOMIZE USR a rutinelor in cod masina !

Preferati incrementarea adunarii cu 1 : este nu numai mai rapida dar si mai scurta (un octet fata de doi).

Incrementarea unui operand de un octet din memorie se poate face cu secventa de 4 octeti care nu afecteaza acumulatorul:

```
    LD HL,V  ; incarca adresa variabilei
    INC (HL) ; apoi incrementare in memorie
```

sau cu cea de 7 octeti care nu afecteaza HL :

```
    LD A, (V);
    INC A
    LD (V),A
```

Contorul unui ciclu poate fi pastrat in stiva, pentru a evita ocuparea a doua registre pe durata ciclului:

```
    LD BC,valoare
REP: PUSH BC
    ...
    POP BC
    DEC BC
    LD A,B
    OR C
    JP NZ,REP
```

Si desigur nu uitati ca 1) instructiunea DJNZ face trei operatii (decrementare B, comparare cu zero si salt la inegalitate) in numai doi octeti, ceea ce o face preferabila pentru cicluri cu contor de un octet si 2) pentru salturi de cel mult 128 octeti se pot folosi salturile relative, care sint mai rapide si ocupa mai putina memorie in codul executabil.

La prelucrarea in paralel a mai multor zone de date, salvarea / restaurarea repetata a perechii HL poate fi evitata folosind pentru adresare si registrele DE, BC dar mai ales IX si IY. Iata de exemplu extragerea unui subsir dintr-un sir, cu IX- adresa sirului initial, IY-adresa destinatiei, B-numar de caractere de extras si DE-offsetul subsirului in sirul initial:

```
    ADD IX,DE ;calculeaza adresa de inceput a subsirului
BUCLA: LD A,(IX+0)
    LD (IY+0),A
    INC IX
    INC IY
    DJNZ BUCLA
```

Transferul rapid al unui bloc de memorie (ex. o imagine) se poate codifica folosind LDIR/LDDR:

```
    LD HL,ADR_SURSA
    LD DE,ADR_TINTA
    LD BC,LUNGIME
    LDIR
```

Cu mici prelucrari ale acestei secvente si utilizarea celorlalte instructiuni pentru siruri (LDI/LDD, CPI/CPD, CPIR/CPDR) se pot obtine efecte spectaculoase (ferestre, deplasari de sprite-uri, cautari in memorie).

Pentru aplicatii grafice - dar nu numai - sint utile instructiunile care opereaza la nivel de bit (SET, RES, BIT) care "merg" avind ca operand un registru sau un octet din memorie.

OBS: in acelasi program demonstrativ, se putea testa bitul corespunzator casetofonului cu BIT 3,A in loc de AND A,08, verificind apoi flagul Z si introducind in registrul C un "1" sau un "0" functie de rezultat, conducind la o secventa de genul:

```
    BIT 3,A
    SCF          ;forteaza CARRY in 1
    JR NZ,ETIC_N ;daca bitul era 1, salt
    CCF          ;forteaza CARRY in zero
ETIC_N: RR C
```

Se constata insa ca desi eleganta, secventa are 6 octeti, fata de numai 5 cit avea prima (fiecare octet liber in plus inseamna posibilitatea a 8 digitizari suplimentare).

Un dialog rapid cu porturile se poate face folosind instructiunile de I/E pe siruri INI/INIR si OUTI/OTIR care pot prelucra cu o singura instructiune pina la 255 de operatii de intrare/iesire.

OBS: Nu am folosit aceste instructiuni in programul demonstrativ de digitizare a sunetului deoarece am facut si o impachetare a informatiei. Acest gen de operatii se preteaza insa foarte bine la programarea circuitelor auxiliare din familia Z80 (PIO,SIO, etc) , ca si la folosirea unor convertoare analog-digitale.

Deplasarile aritmetice si instructiunile de adunare/scadere cu transport pe 16 biti se pot folosi in rutinele aritmetice pentru operatii pe 32 de biti sau cu numere reprezentate in binar virgula mobila (numere reale). Deplasarile direct in memorie reduc de asemenea

lungimea programelor. Tot pentru aritmetica in BCD (zecimal codat binar) sint utile RLD si RRD: o deplasare cu o pozitie inseamna o inmultire, respectiv impartire cu 10. Mai departe in acest mod se pot scrie rutine eficiente de inmultire si impartire de numere BCD.

Pentru apeluri rapide si scurte de subrutine, se pot folosi instructiunile RST (restart), care desi fac salturi la numai 8 adrese fixe (multiple de 8, incepind cu 0) ocupa un singur octet, fata de 3 cit are un CALL normal. Astfel se pot implementa foarte eficient tabele de subrutine, sub forma:

```
0000:  cod pregatitor subrutina 1
       JP SUBRUTINA1  ...sau chiar JR SUBRUTINA1
0008:  cod pregatitor subrutina 2
       JP SUBRUTINA2   sau JR SUBRUTINA2
0010:  ...
```

Metoda are avantajul ca se poate modifica adresa in memorie a subrutinelor, fara a afecta codul programelor existente; este suficient sa fie modificata adresa de salt din tabel. Limita de 128 octeti a salturilor relative (2 octeti) impune de obicei folosirea instructiunilor de salt absolut (3 octeti).

Si in final, o ultima constatare, rezultata din practica hobby-stilor: cu registrele IX si IY se pot face TOATE operatiile acceptate de catre H si L, prefixind codul operatiei cu DDh, respectiv cu FDh (desi nedocumentate, se pot efectua operatii cu numai un octet al registrelor index).

Ca bibliografie recomandam "Programarea microcalculatoarelor in sistemul de operare CP/M" (Moraru F.) si "Totul despre microprocesorul Z80" (Patrubany M.).

Manuel Wolfshant

PRINT

by 3 HARD & SOFT

Urmatorul program (pentru ZX SPECTRUM + compatibile) faciliteaza tiparirea pe ecran in sase in loc de opt coloane grafice si se prezinta ca o subrutina dintr-un program ce ar putea fi si un editor de texte. Programul prezinta avantajul ca pe o linie intra 42 de caractere fata de 32 in mod normal si se poate scrie pe orice linie intre 0 si 23. In acest mod pe ecran intra cu 240 de caractere mai mult decit in modul impus de interpretorul BASIC. In plus, lungimea sirului de caractere ce poate fi tiparit in conditii normale este de 1008 (24 linii * 42 caractere / linie).

Programul e autoprotejat la iesirile din ecran adica in cazul in care se ajunge in linia 0 coloana 0 si se doreste mutare de cursor spre stinga programul tipareste caracterul urmator pe linia 0 coloana 41 iar cind ne aflam in pozitia 23,41 si dorim mutare la dreapta atunci caracterul urmator tiparit se va face pe linia 23, coloana 0.

Se respecta conventia de la instructiunea PRINT referitoare la sfirsitul de sir si anume cind se intilneste un caracter cu cod 128, se stie ca acesta reprezinta sfirsitul sirului ce trebuie tiparit.

Programul are urmatoarele caracteristici:

- 400 octeti subprogramul in cod;
- 50 octeti stiva proprie (55998-55960);
- 5 octeti de manevra (55950) ce pot fi asezati oriunde in RAM;
- 23729 = coloana curenta;
- 23728 = linia curenta;
- dupa tiparire se incrementeaza doar numarul de coloanei;
- HL = adresa din memoria video de unde incepe tiparirea;
- IX = unde se afla in memorie caracterul ce urmeaza a fi tiparit;
- IY = adresa de unde incepe definirea caracterului ce urmeaza a fi tiparit (generatorul de caractere).

```
       ORG 56000
       LD (65530),SP
       LD SP,55998
       PUSH AF
       PUSH HL
       PUSH BC
       PUSH DE
       PUSH IX
       PUSH IY
       LD IX,30000
TIP1   LD IY,15616
       LD A,(IX)
       CP 128
       JP M,TIP2
       SUB 128
TIP2   CP 32
       JP M,TIP3
       CP 128
       JP M,TIP4
TIP3   LD A,32
TIP4   SUB 32
       LD E,3
       LD D,0
TIP5   SLA A
       RL D
       DEC E
       JP NZ,TIP5
       LD E,A
       ADD IY,DE
       LD A,(23729)
       CP 0
       JP M,TIP7
       CP 42
       JP P,TIP8
TIP6   JP TIP9
TIP7   LD HL,23728
       DEC (HL)
       INC HL
       LD (HL),41
       LD A,(HL)
       JP TIP6
TIP8   LD HL,23728
       INC (HL)
       INC HL
       LD A,0
       LD (HL),A
TIP9   SLA A
       LD C,A
       SLA A
       ADD A,C
       LD B,3
TIP10  SRL A
       RR C
       DEC B
       JP NZ,TIP10
       LD L,A
       LD H,0
       LD B,5
TIP11  SRL C
       DEC B
       JP NZ,TIP11
       LD A,7
       SUB C
       LD B,A
       LD A,(23728)
       CP 0
       JP M,TIP12
       CP 23
       JP P,TIP13
       JP TIP14
TIP12  LD A,0
```

```
        LD (23728),A
        JP TIP14
TIP13   LD A,23
        LD (23728),A
TIP14   SUB 8
        CP 0
        JP P,TIP15
        LD DE,16384
        ADD A,8
        JP TIP17
TIP15   SUB 8
        CP 0
        JP P,TIP16
        LD DE,18432
        ADD A,16
        JP TIP17
TIP16   LD DE,20480
        ADD A,16
TIP17   LD C,5
TIP18   SLA A
        DEC C
        JP NZ,TIP18
        ADD HL,DE
        LD D,0
        LD E,A
        ADD HL,DE
        LD A,(23729)
        INC A
        LD (23729),A
        PUSH IX
        LD IX,55950
        LD A,B
        SUB 6
        JP M,TIP23
        JP Z,TIP27
TIP19   LD D,8
TIP20   LD B,A
        LD C,(IY)
        LD (IX),C
TIP21   SLA (IX)
        DEC B
        JP NZ,TIP21
        PUSH AF
        LD A,(HL)
        ADD A,(IX)
        LD (HL),A
        LD BC,256
        ADD HL,BC
        INC IY
        POP AF
        DEC D
        JP NZ,TIP20
        LD B,A
        LD DE,256
        LD C,8
TIP22   SCF
        CCF
        SBC HL,DE
        DEC C
        JP NZ,TIP22
        JP TIP29
TIP23   LD D,8
        NEG
TIP24   LD B,A
        LD C,(IY)
        LD (IX),C
TIP25   SRL (IX)
        DEC B
        JP NZ,TIP25
        PUSH AF
        LD A,(HL)
        ADD A,(IX)
        LD (HL),A
        LD BC,256
        ADD HL,BC
        INC IY
        POP AF
        DEC D
        JP NZ,TIP24
        NEG
        ADD A,8
        LD C,8
        LD DE,256
TIP26   DEC IY
        SCF
        CCF
        SBC HL,DE
        DEC C
        JP NZ,TIP26
        INC HL
        JP TIP19
TIP27   LD C,8
TIP28   LD B,(IY)
        LD (IX),B
        LD A,(HL)
        ADD A,(IX)
        LD (HL),A
        LD DE,256
        ADD HL,DE
        INC IY
        DEC C
        JP NZ,TIP28
TIP29   POP IX
        LD A,(IX)
        CP 128
        JP P,TIP30
        INC IX
        JP TIP1
TIP30   POP IY
        POP IX
        POP DE
        POP BC
        POP HL
        POP AF
        LD SP,(65530)
        RET
```

Generatorul de caractere (incepe la 3D00 = 15616)

```
3D00 00 00 00 00 00 00
00 00 blank
3D08 00 04 04 04 04 00
04 00 !
3D10 00 0A 0A 00 00
00 00 00 "
3D18 00 0A 1F 0A 1F
0A 00 00 #
3D20 04 0E 14 1F 05
0E 04 00 $
3D28 19 1A 02 04 08
0B 13 00 %
3D30 00 08 14 08 15 12
1D 00 &
3D38 02 04 00 00 00 00
00 00 '
3D40 00 02 04 04 04 04
02 00 (
3D48 00 08 04 04 04 04
08 00 )
3D50 00 00 0A 04 1F
04 0A 00 *
3D58 00 04 04 1F 04 04
00 00 +
3D60 00 00 00 00 00 04
04 08 ,
3D68 00 00 00 1F 00 00
00 00 -
3D70 00 00 00 00 00 0C
0C 00 .
3D78 01 02 02 04 08 08
10 00 /
3D80 0E 11 13 15 19 11
0E 00 0
3D88 04 04 0C 04 04 04
0E 00 1
3D90 0E 11 01 02 04 08
1F 00 2
3D98 0E 11 01 06 01 11
0E 00 3
3DA0 02 06 0A 12 1F
02 02 00 4
3DA8 1F 10 1E 11 01
11 0E 00 5
3DB0 0E 10 10 1E 11
11 0E 00 6
3DB8 1F 01 01 02 04 04
04 00 7
3DC0 0E 11 11 0E 11
11 0E 00 8
3DC8 0E 11 11 0F 01
01 0E 00 9
3DD0 00 00 04 00 00 04
00 00 :
3DD8 00 00 04 00 00 04
04 08 ;
3DE0 00 02 04 08 04 02
00 00
3DE8 00 00 1F 00 1F
00 00 00 =
3DF0 00 08 04 02 04 08
00 00
3DF8 00 0E 11 02 04 00
04 00 ?
3E00 00 0E 15 15 16 10
0F 00 @
3E08 04 0A 11 11 1F 11
11 00 A
3E10 1C 12 12 1E 11 11
1E 00 B
3E18 0E 11 10 10 10 11
0E 00 C
3E20 1C 12 11 11 11 11
1E 00 D
3E28 1F 10 10 10 1C 10
1F 00 E
3E30 1F 10 10 10 1C 10
10 00 F
3E38 0E 11 10 10 17 11
0E 00 G
3E40 11 11 11 11 1F 11
11 00 H
3E48 04 00 04 04 04 04
04 00 I
3E50 01 01 01 01 01 11
0E 00 J
3E58 11 12 14 18 14 12
11 00 K
3E60 10 10 10 10 10 10
1F 00 L
3E68 11 11 1B 15 11 11
11 00 M
3E70 11 11 19 15 13 11
11 00 N
3E78 0E 11 11 11 11 11
0E 00 O
3E80 1E 11 11 11 1E 10
10 00 P
3E88 0E 11 11 11 15 13
0E 00 Q
3E90 1E 11 11 11 1E 12
11 00 R
3E98 0E 10 10 0E 01 01
0E 00 S
3EA0 1F 04 04 04 04 04
04 00 T
```

```
3EA8   11 11 11 11 11
11 0E 00 U
3EB0   11 11 11 0A
0A 0A 04 00 V
3EB8   11 11 11 11 15
15 0A 00 W
3EC0   11 0A 04 04 04
0A 11 00 X
3EC8   11 11 0A 0A
04 04 04 00 Y
3ED0   1F 01 02 04 08
10 1F 00 Z
3ED8   00 0E 08 08 08
08 0E 00 [
3EE0   10 08 08 04 02
02 01 00 \
3EE8   00 0E 02 02 02
02 0E 00 ]
3EF0   00 04 04 0E 04
04 04 00 ^
3EF8   00 00 00 00 00
00 00 1F _
3F00   00 06 09 1C 08
08 08 1F 'lira'
3F08   00 00 0E 01 0F
11 0F 00 a
3F10   10 10 10 1E 11
11 1E 00 b
3F18   00 00 0F 10 10
10 0F 00 c
3F20   01 01 01 0F 11
11 0F 00 d
3F28   00 00 0E 11 1E
10 0E 00 e
3F30   03 04 04 04 0E
04 04 00 f
3F38   00 00 0E 11 11
0F 01 0E g
3F40   10 10 10 1E 11
11 11 00 h
3F48   00 04 00 04 04
04 04 00 i
3F50   00 02 00 02 02
02 02 0C j
3F58   10 10 12 14 1C
12 11 00 k
3F60   08 08 08 08 08
08 06 00 l
3F68   00 00 1A 15 15
15 15 00 m
3F70   00 00 1E 11 11
11 11 00 n
3F78   00 00 0E 11 11
11 0E 00 o
3F80   00 00 1E 11 11
1E 10 10 p
3F88   00 00 0F 11 11
0F 01 01 q
3F90   00 00 17 08 08
08 08 00 r
3F98   00 00 0E 10 1F
01 0E 00 s
3FA0   04 04 0E 04 04
04 03 00 t
3FA8   00 00 11 11 11
11 0E 00 u
3FB0   00 00 11 11 0A
0A 04 00 v
3FB8   00 00 11 11 15
15 0A 00 w
3FC0   00 00 11 0A 04
0A 11 00 x
3FC8   00 00 11 11 11
0F 01 0E y
3FD0   00 00 1F 02 04
08 1F 00 z
```

COOL TIP # 1

by 3 HARD & SOFT

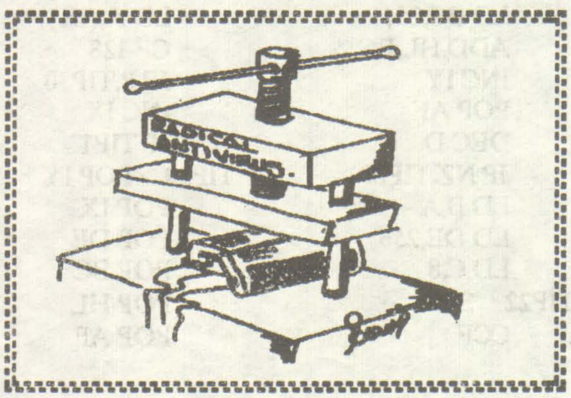
Cu ajutorul acestui program, amatorii de efecte pot realiza inscrierea in RAM-ul TIM S-ului a interpretorului BASIC al calculatorului CIP.

Atentie ! Dupa ce ati realizat acest lucru si aveti in primii 16K RAM ai TIM S-ului interpretorul BASIC de pe CIP, sa nu faceti RESET deoarece astfel se incarca din EPROM interpretorul TIM S-ului. Vor fi 17 octeti de la adresa 51000 (antetul) iar in 16384 octeti de la adresa 3000 varianta de BASIC de pe CIP (sau PN BASIC) incarcata in memoria TIM S-ului.

```
ORG 50000
SCF
LD A,0
LD IX,51000
LD DE,17
CALL 1366
SCF
LD A,255
LD IX,30000
LD DE,16384
CALL 1366
RET
```

```
10  CLEAR 29999
20  RANDOMIZE USR 50000
30  FOR i = 8 TO 16383
40  IF PEEK i  PEEK (i+30000) THEN OUT
228,251 :POKE i, PEEK(i+30000) : OUT
228,249
50  NEXT i
60  OUT 228,251
70  POKE 0,243
80  POKE 1,1
90  POKE 2,0
100 POKE 3,64
110 POKE 4,105
120 POKE 5,195
130 OUT 228,249
140 CLEAR 65535
150 NEW
```





CASTLEMASTER
solutia completa

Emil Matara



Hi, you cool dudes ! Here I go again...

De aceasta data va ofer solutia completa la un excelent game: Castle Master. Acest joc face parte dintr-o celebra serie de patru jocuri: DRILLER, TOTAL ECLIPSE, CASTLE MASTER si THE CRYPT.

Celebritatea acestor jocuri nu se datoreaza cum s-ar crede unor idei nemaipomenite ci in primul rind graficii. Firma INCENTIVE SOFTWARE a lansat prin aceste jocuri un nou concept de grafica 3D numit 'FREESCAPE' care intr-adevar da o senzatie de spatiu si perspectiva uluitoare. Nu stiu cum arata pe COMMODORE 64 acest joc (if DANNY KID puts this on line) dar pe SPECTRUM arata excelent. Dar vorba multa...

Sa incepem deci... Ochii in monitor si degetele pe taste...

La inceput exista doua optiuni deoarece poti juca rolul printului sau al printesei.

Du-te la intrarea castelului, trage in lespedea mai deschisa la culoare de pe zid si cade podul. Intra in castel, du-te la fintina si e-xamineaz-o, luind cheia de pe fundul fintinii. Iesi afara din castel si du-te in spatele lui, deschide cu cheia usa cabanei, intra, e-xamineaza covorasul, intoarce-te 180 grade, stai pe masa, ia cheia care se afla pe scaun. Du-te din nou in fata castelului (la grajduri), deschide usa cu ultima cheie luata, intra, du-te la cal, tiraste-te dedesubt, ia cheia, du-te la marginea grajdului, priveste sus, impusca steagul, impusca fantoma, du-te in spatele grajdurilor. Intra apoi la fierarie, ia brinza de pe masa si aurul de dedesubt, iesi din fierarie. Intra in castel apoi prin vestibul (turnul in linie cu zidul), impusca fantoma, ia cheia, deschide usa incuiata, iesi din turn.

Intra apoi in celalalt turn, impusca fantoma din apa, mergi pina pe partea cealalta, scurge bazinul si iesi pe usa din spatele tau. Acum te afli in holul principal, impusca fantoma, ia brinza de la capatul mesei, iesi pe usa cealalta. Acum te afli in bucatarie, impusca flacara de pe podea, ia mincarea de pe masa (cam fomist printul asta, nu-i asa ?), iesi pe usa cealalta, in vestibul intra pe usa din stinga si te afli linga casa scarilor, cobori scarile in catacombe, mergi spre usa din stinga. Intra, intoarce-te spre dreapta, mergi in jos pe coridor, intra pe usa din stinga, tiraste-te sub blocul de piatra, ia-o pe coridorul din dreapta, intra pe usa din fata ta, impusca fantoma, acum intra in camera cu o gaura in peretele indepartat, du-te pina la intersectie, intoarce-te la stinga, tiraste-te sub blocul de piatra, intra pe usa, intoarce-te spre stinga, mergi in sus spre urmatoarea usa dar nu intra, intoarce-te spre stinga si acum intra pe usa din fata ta.

Acum te afli in casa scarilor, iesi din castel, fa un ocol spre coliba vrajitorului. Lasa-te sa cazi prin gaura din podea, tiraste-te, impusca fantoma, fa stinga-mprejur, pune cursorul pe sticla si ia elixirul de revitalizare. Intoarce-te la stinga, mergi pe zidul intunecat pina unde intunericul intilneste lumina, ia cheia, iesi din incapere, mergi spre casa scarilor.

Acum esti in spatele spitalului. Intoarce-te spre dreapta, impusca liliacul de pe acoperis, iesi, intoarce-te in casa scarilor, tiraste-te sub a doua scara, ia tezaurul (caz penal, ce mai !), iesi din turn prin vestibul, mergi spre celalalt turn la baile de aburi, coboara treptele, tiraste-te prin gaura, impusca fantoma, ia BRINZA (aici cam incepe sa exagereze), iesi din camera, mergi spre casa scarilor, iesi, lasa-te sa cazi in fintina, impusca fantoma, examineaza cufarul, ia patratul care este tezaurul, cauta din nou, ia cheia, iesi din catacombe, mergi la biserica si arunca o privire inauntru, impusca fantoma, examineaza gaura, iesi din catacombe.

Acum esti in casa scarilor, urca scarile, intra pe prima usa din dreapta, mergi prin pasaj si te afli in biblioteca. Examineaza cartea de la mijlocul raftului - aceasta deschide un pasaj secret - iesi din camera, intoarce-te la casa scarilor, urmareste urmele rotunde, intra pe usa, impusca flacara de pe podea, stai pe scaun, ia mincarea de pe raftul de sus (cred ca e un caz patologic), iesi pe cealalta usa care da in magazii. Pe masa se afla un elixir intaritor (palinca de caise, I presume).

Foloseste elixirul atunci cind level-ul de energie atinge o cota

critica. Tiraste-te sub masa, ia aurul, iesi pe cealalta usa, urmareste poteca spre sala de bal, impusca fantoma, mergi spre cealalta usa, deschide-o, intra, ia elixirul (pentru impuscaturi mai rapide), intoarce-te in magazie, refa-ti energia (sase inele de fiecare parte), intoarce-te la casa scarilor, iesi din castel, mergi spre blocul de piatra, impinge-l, da-ti drumul sa cazi in put, impusca fantoma, mergi spre cufar, examineaza-l, iesi din catacombe, mergi sus spre scari, intra pe usa din dreapta si te afli din nou in biblioteca. Intra pe usa cea ingusta, du-te la cufar, deschide-l, ia tezaurul, intoarce-te in fata castelului, stai pe marginea podului, trage in blocul mai deschis la culoare (care cade si te catapulteaza in virful turlei bisericii), mergi sus spre clopotnita, intoarce-te cu 180 grade, ia cheia, iesi afara din biserica, intra in turn, mergi spre casa scarilor, urca pe ele, mergi in camera cu o secure pe perete, iesi, intoarce-te spre dreapta, urca scarile, intoarce-te si intra pe usa din dreapta, intra in baraca, impusca fantoma de pe tavan, iesi din camera prin usa deschisa vis-a-vis de cea prin care ai intrat. Mergi pe poteca, ia brinza de pe carare (sic !), mergi in continuare pe carare, intra pe usa care apare, deschide prima usa de pe coridor, intra in serele regale, impusca flacara de pe podea, iesi, deschide usa din stinga, impusca fantoma, stai pe scaun, ia tezaurul de pe raftul de sus, mergi prin spatele gramezii de vechituri din colt, intra in camera urmatoare, impusca fantoma din dreapta, iesi, intoarce-te la baraca, deschide usa din stinga, coboara la baile de aburi, lasa-te sa cazi prin gaura, mergi pe scari dar nu iesi, mergi cit de departe poti, priveste sus apoi, ia firul de deasupra ta, iesi, mergi la camera garzilor prin: timplarie, magazii, pasaj, holul principal, sala de bal si pasaj. Deschide usa, intra, impusca fantoma si liliacul, priveste jos la dreapta, sufla in foc, priveste sus, ia brinza de pe raft, intoarce-te la scarilor, urca, traverseaza podetul, deschide usa, intra, impusca constant in dragon pina cind dispare, mergi prin gaura pe care o face. Acum esti in sala tronului, mergi pina la capatul ei, examineaza cutia care dispare, intoarce-te la usa, examineaza cealalta cutie, examineaza minerul, usa se deschide si... incredibil dar jocul s-a terminat.

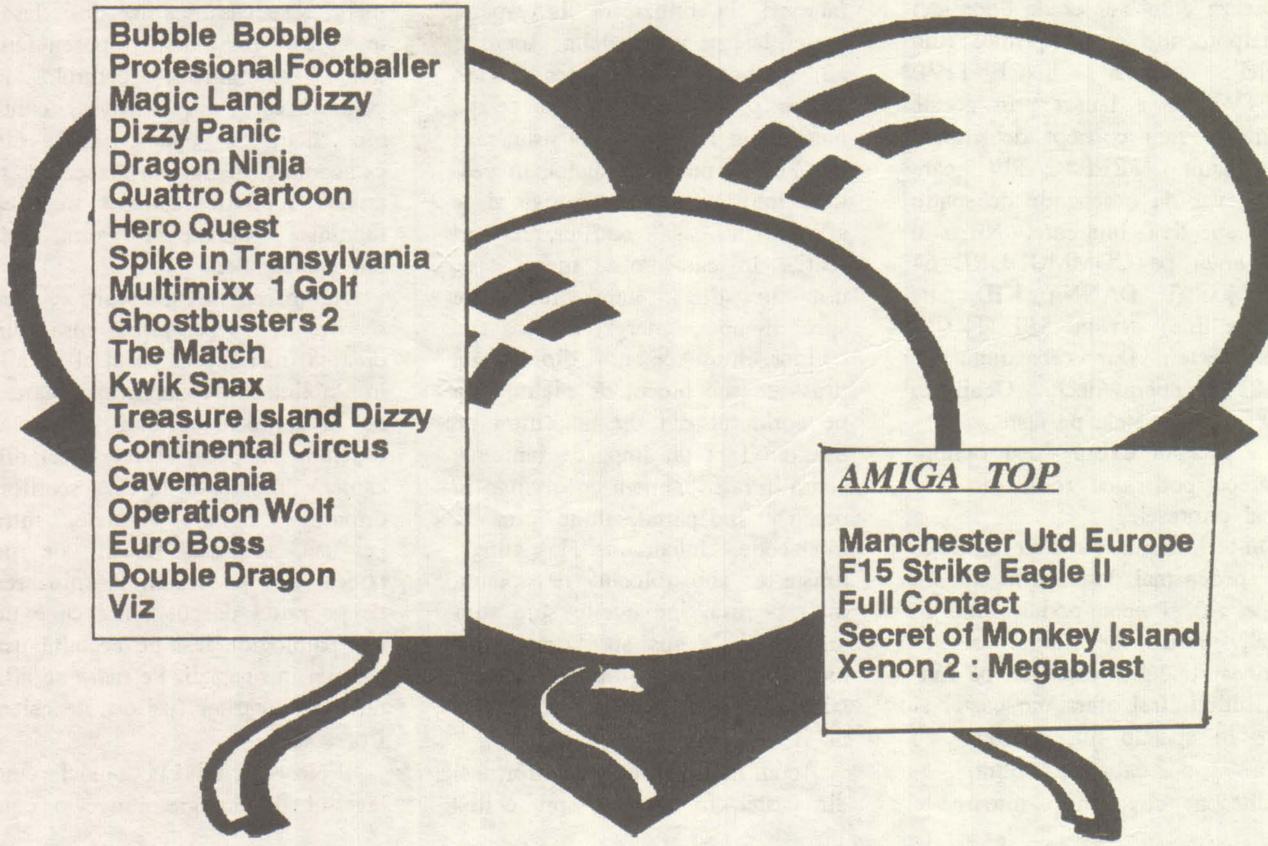
Daca faci rolul printesei, in linii mari jocul urmeaza cam acelasi curs.

OK, I'll tell ya next month a stuffa some kinda adventure.

See ya soon !

P.S. Better dead than red... ya simply can't copy ma style (dunna why) but anyway don't keep on wastin' yer time ! (Danny Kid)

TOP SPECTRUM - aprilie



Bubble Bobble
Profesional Footballer
Magic Land Dizzy
Dizzy Panic
Dragon Ninja
Quattro Cartoon
Hero Quest
Spike in Transylvania
Multimixx 1 Golf
Ghostbusters 2
The Match
Kwik Snax
Treasure Island Dizzy
Continental Circus
Cavemania
Operation Wolf
Euro Boss
Double Dragon
Viz

AMIGA TOP

Manchester Utd Europe
F15 Strike Eagle II
Full Contact
Secret of Monkey Island
Xenon 2 : Megablast

ARTA DE A SPARGE PROGRAMELE

by PETSOFT

In general soft-ul este protejat. Punerea sau scoaterea unei protectii este o dovada de imaginatie, intuitie si nu in ultimul rind cunoasterea calculatorului. Se pot intilni protectii la programele utilitare, compilatoare, jocuri si in general la aproape toate produsele valoroase (sau mai putin valoroase) din domeniu. Pentru incepatori voi prezenta aici citeva metode mai simple de protejare...

Care ar fi prima si cea mai simpla protectie ? Simplu, sa nu putem lista programul. Vom lua urmatorul exemplu:

```
10 PRINT AT 10,10; FLASH 1; INK4;
   "PROTECTII SIMPLE"
20 BEEP 1,4 : BEEP 1,9 : BEEP .75,9
30 RESTORE
40 FOR a = 65332 TO 65367 : READ x
50 POKE a,x : NEXT a
60 DATA 6, 10, 197, 33, 0, 0, 17, 100, 0, 229, 205,
   181, 3, 1, 20, 0, 17, 100, 0
61 DATA 225, 198, 0, 237, 74, 229, 198, 0, 237, 82,
   225, 56, 230, 193, 16, 223
62 DATA 201
70 RANDOMIZE USR 65332
```

Cea mai simpla protectie ar consta in modificarea atributelor afisarii, adica folosind aceeasi culoare pentru INK si PAPER. Este normal ca scriind cu cerneala alba pe o hirtie alba sa nu percepem nimic.

O alta protectie ar fi ca dintr-o linie editata sa nu se priceapa nimic. Deci, dati urmatoarele comenzi:

LIST (K) / CS+SS / CS+7 / ENTER

Cam acestea ar fi cele mai simple protectii...

O alta protectie ar fi ca in locul unei linii de program sa apara un text fals (metoda destul de des utilizata). Sa consideram o linie de program:

10 PRINT AT 10,10; FLASH 1; INK 4;"PROTECTII SIMPLE"

Sa facem ca in locul acestei linii sa apara un text fals sau ceva hazliu de genul:

10 GOSUB 150 - NU REUSESTI SA MA SPARGI

Pentru ca linia sa functioneze normal dar cind este listata sa apara acel text, vom tasta linia 10 in alt fel. Deci:

- tastati nr. de linie : 10
- tastati 3 spatii
- tastati apoi linia normala : PRINT AT 10,10......
- tastati 28 spatii si :
- REM
- 10 spatii
- linia 'funny' : 10 GOSUB 150 - NU REUSESTI...

Apoi executati urmatoarele bucle neetichetate:

```
FOR x = 23759 TO 23761 : POKE x,8 : NEXT x
FOR x = 23803 TO 23829 : POKE x,8 : NEXT x
FOR x = 23840 TO 23847 : POKE x,8 : NEXT x
```

Lansat in executie, programul functioneaza corect. Dati comanda LIST si veti vedea efectul.

O alta modalitate severa de a proteja programul este aceea de a evita comanda BREAK in timpul executiei:

POKE 23613,0 (valoarea normala 84)
POKE 23614,60 (valoarea normala 255)

La majoritatea jocurilor este inserata ca protectie linia 0, ce nu poate fi listata (POKE 23756,0) si linia 10 a devenit linia 0 ! Tastind POKE 23756,10 vedem ca linia 0 a devenit din nou linia 10 !

O alta posibilitate este aceea de a nu 'vedea' decit o singura linie si aceea sa contina un text de forma NU REUSESTI SA MA SPARGI.

5 REM * NU REUSESTI SA MA SPARGI *
POKE 23756,100

Cind incercam sa coborim o linie nu se va putea cobori decit linia 100 - definitiv cu POKE 23568,8 : POKE 23568,12

In incheiere va prezint unele locatii cu care sa va puteti face propriile protectii:

POKE 23610,x - x [0 - 22] se deruteaza mesajul de incheiere al programului;
POKE 23628,x - x = 255 - RESET la comanda RUN;
POKE 23561,x - x = 0 - AWKP;
POKE 23659,x - x = 0 - tiparire in linia 23;
POKE 23684,x - x = culoare & contrast BORDER.

Iar pentru a modifica mesajul standard la incarcarea unui program BASIC:

```
10 PRINT "AFISARE MEMORIE LIBERA"
20 PRINT "MEM. FREE : ";65535 - USR 7962
```

WING COMMANDER 2

Bogdan Baliuc

15 Mbytes mai putin pe hard-disk, dupa o instalare care dureaza peste doua ore. Acesta este "WING COMMANDER 2". In schimb se obtine o grafica de calitate, o intriga mai complexa decit in "WING COMMANDER" si multe ore de stat in fata calculatorului.

Dupa succesele obtinute de TCS Tiger's Claw, Kilrathi se hotarasc sa atace prin surprindere "carrier"-ul. Navele invizibile de lupta ale Kilrathi-lor reusesc sa distruga Tiger's Claw-ul, tu nereusind sa-l aperi in fata navelor invizibile. Dar abia acum incepe problema.

Pierzindu-se discul tau de zbor (un fel de cutie neagra), nimeni nu va crede ca Kilrathi au nave invizibile si vei fi acuzat de tradare. Amiralul iti va cere demisia, pe care, stiindu-te nevinovat, nu o vei semna. Vei fi atunci degradat la rangul de capitan si aruncat in spatele unui birou in statia spatiala Canaveron.

In acelasi timp, populatia de pe Gorah Khar, o planeta a Imperiului Kilrathi-lor se revolta impotriva Imparatului si trece de partea Confederatiei Pamintene. Pe Gorah Khar insa, se gaseau santierele de fabricare a navelor invizibile ale Kilrathi-lor, astfel ca printul, nepotul Imparatului, ordona distrugerea acestora pentru a nu cadea in miinile rebelilor. Astfel nici un pamintean nu avea sa mai intilneasca navele invizibile ale Kilrathi-lor multi ani de aici inainte si nimeni nu avea sa te creada.

Zece ani mai tirziu pe statia spatiala te pregatesti pentru o patrula de rutina intr-un Ferret.

Ferret-ul este o nava foarte usoara, foarte rapida, dar total improprie pentru luptele pe care le vei da cu ea. Ferret-ul are un singur motor, care ii permite sa atinga o viteza de pina la 500 kps. Nefiind echipat cu "afterburners" nu poate totusi depasi aceasta viteza. Dispune de un tun laser, nici un fel de rachete, iar carlinga este echipata cu un singur VDU care nu permite verificarea stricaciunilor capatate in lupta.

Cu acest Ferret va trebui sa scoti totusi la un momentdat din impas "carrier"-ul pamintean TCS Concordia, atacat de Kilrathi.

Drept multumire, colonelul care comanda Concordia, vechea noastra cunostinta de pe Tiger's Claw, Lt. Jeanette "Angel" Devereaux, ajunsa colonel, iti va obtine de la Amiral transferul pe Concordia ca pilot.

Subiectul jocului fiind foarte interesant nu voi povesti mai departe lasind pe fiecare, sa il descopere singur. Citeva cuvinte despre alte nave intilnite in acest joc.

- Rapier: este o versiune putin modificata a Rapier-ului intilnit in "WING COMMANDER", dar functional se comporta la fel. Este o buna nava de atac, dar este foarte vulnerabil din flanc;

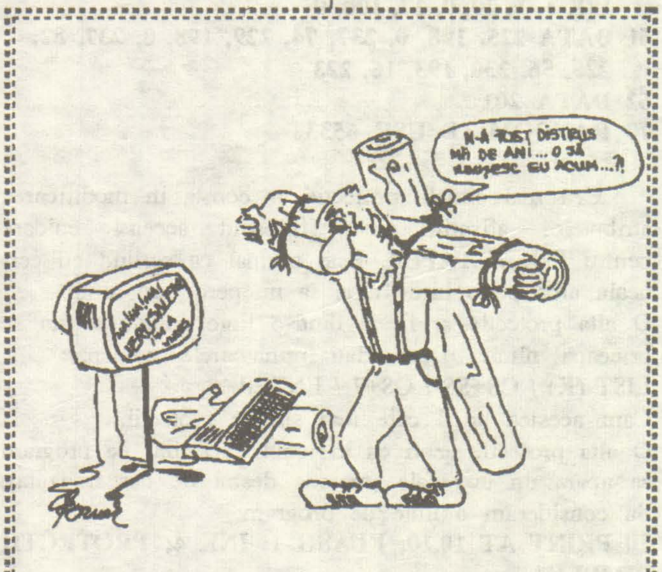
- Broadsword: este un bombardier greu capabil de salturi in hiper-spatiu (tasta J), dotat cu tunuri pe toate partile si un echipaj care le manevreaza. Viteza sa maxima este de 320 kps si nu este dotat cu "afterburners". Este foarte putin manevrabil, dar si foarte rezistent, putind face fata cu succes unui numar destul de mare de "fighter"-e inamice. Dispune de un tun "mass driver" triplu in fata si de tunuri cu neutroni in spate si parti. Un bogat sortiment de rachete intregeste bagajul acestui bombardier.

- Sabre: este nava de lupta model nou, rapida, manevrabila, cu scuturi impresionante si armura puternica. Poate fi incarcata cu orice tipuri si combinatii de rachete, dispune de tunuri "mass driver" si neutronice in fata si in spate.

Un sfat tactic (in special pentru cei care s-au oprit la misiunea a 13-a): cind doriti sa distrugeti o tinta masiva si practic imobila (de exemplu un depozit), opriti-va la aproximativ 11000 m de tinta, in afara razei de actiune a tintei. Treceti pe torpile si asteptati luarea in tinta. Daca scuturile nu sint incarcate la maxim inca, asteptati pina ce vi se incarca scuturile, apoi porniti spre tinta. La 5000 m lansati torpila, va intoaceti cu 180 de grade si va departati iar la 11000 m. Apoi repetati actiunea. Doua torpile sint suficiente pentru a distruge orice obiectiv.

De-a lungul a 31 de misiuni veti lupta pentru apararea dreptatii si a adevarului (suna frumos, nu?). Daca veti reusi, jocul se va incheia cu o frumoasa scena de dragoste (frumoasa pentru cei carora le plac scenele de dragoste intr-un joc de calitate).

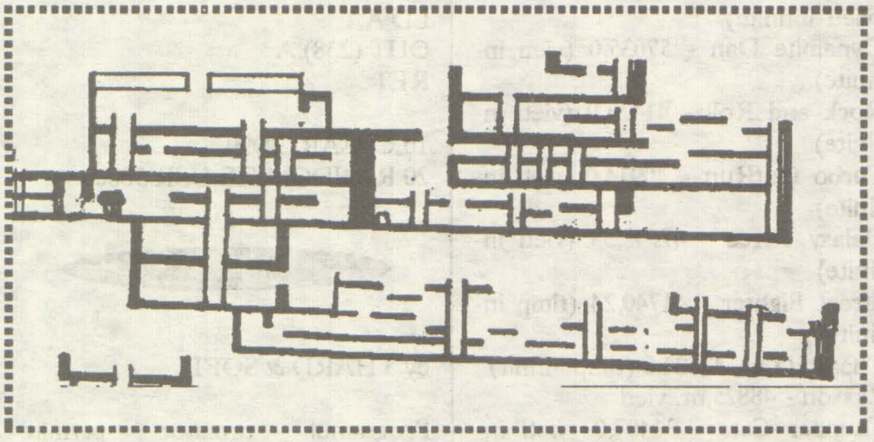
SUCCES!

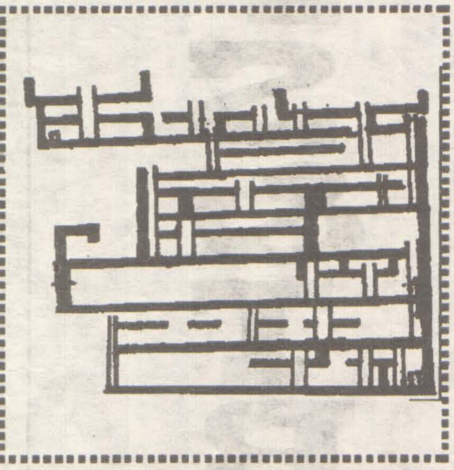


DAN DARE 1

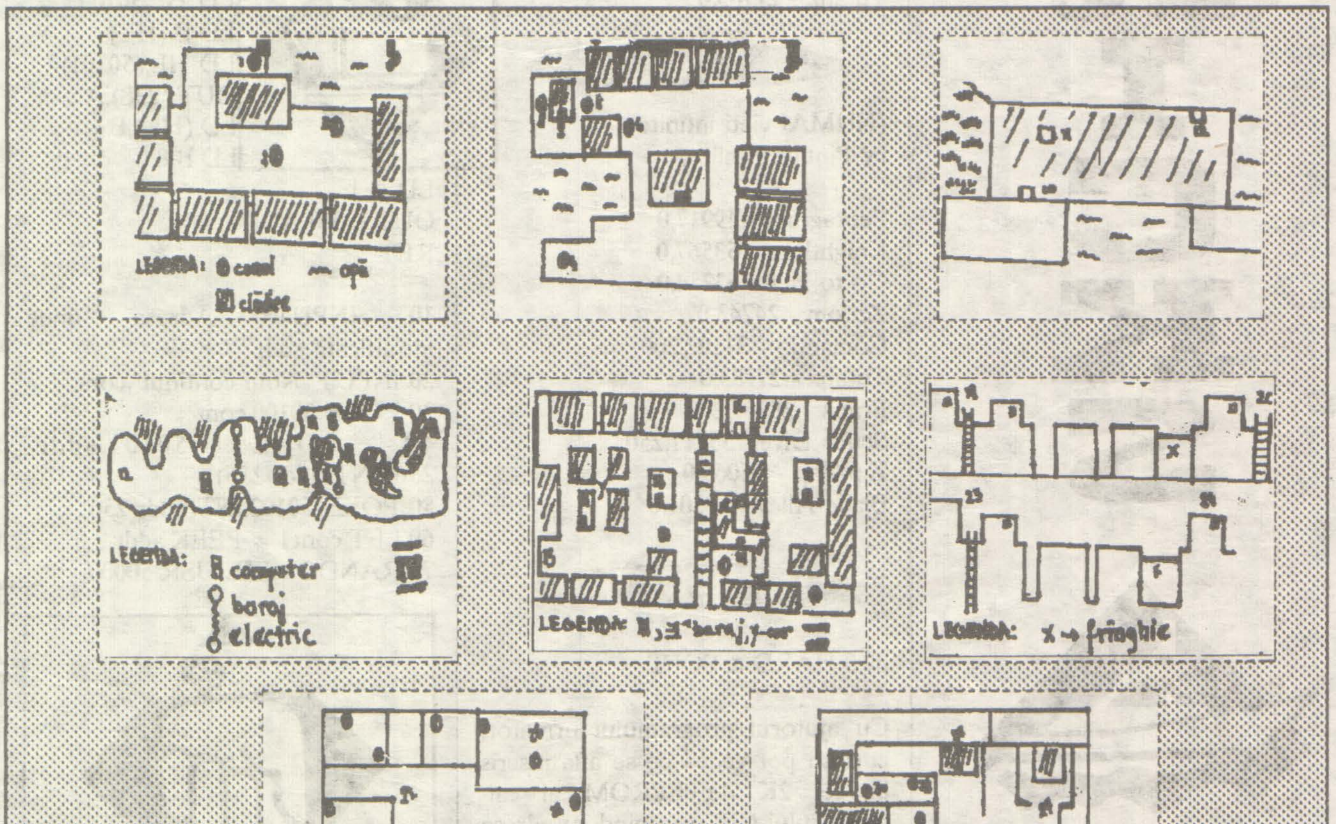
Alex Iordan







NINJA TURTLES



TIPS&TRICKS



SPECTRUM

by Popescu Lucian (Graphic Soft)

Every one's a Wally - 58214,201 (vieti infinite)
Dynamite Dan - 57035,0 (vieti infinite)
Rock and Roll - 41423,0 (vieti infinite)
Turbo OutRun - 40914,0 (vieti infinite)
Galaxy Force - 47542,35 (vieti infinite)
Street Fighter - 41740,24 (timp infinit)
Chase H.Q. - 47621,0 (timp infinit)
Zaxxon - 48825,nr. vieti
Thunder Cats - 31407,0 (vieti infinite)
H.A.T.E. - 53246,14 (vieti infinite)
Ball Breaker II - 35874,0 (vieti infinite)
Toobin - 61721,0 (vieti infinite)
Targed Renegade - 62765,viteza
Tutank - 27783,0

(NUMAI vieti infinite)
by Pintilie Emil

Pentagram - 49917,0
Knightlore - 53567,0
Go to Hell - 63254,0
Zzoom - 24743,0
Comando - 31107,200
Tutanx - 27783,0
Franx - 28287,200
Scuba Dive - 55711,250
Zip-Zap - 54065,0
Blade Alley - 58201,0

by 3 HARD & SOFT

Cu ajutorul programului urmator, curiosii pot vedea ce se afla inscris in cei 2K de EPROM ai calculatorului CIP (incepind cu adresa 30000).

```
ORG 50000
LD A,0
LD HL,0
LD DE,30000
LD BC,2048
OUT (238),A
LDIR
LD BC,2048
LD A,1
OUT (238),A
RET
```

```
10 CLEAR 29999
20 RANDOMIZE USR 50000
```

by 3 HARD & SOFT

Programul urmator permite modificarea primilor 16K de RAM la calculatorul CIP.
No comments !...



```
ORG 50000
LD A,0
LD HL,50100
LD B,(HL)
LD HL,(50101)
OUT (238),A
LD (HL),B
LD B,8
LD A,1
OUT (238),A
RET
```

```
10 INPUT "Adresa unde modificati",addr
20 INPUT "Noul continut",cont
30 POKE 50100,cont
40 POKE 50101,addr-256*INT(addr/256)
50 POKE 50102,INT(addr/256)
60 LET cont1 = PEEK addr
70 RANDOMIZE USR 50000
```



COMMODORE

by Danny Kid

Sheeeeesh... Perverted nymphomaniax... Coz it's da coolest guy ever (again). Some new hot POKEs for yer liddle AMIGA (excuse me but no time for lyrix diz time) !...

41. ANARCHY (*)
- Pentru a sari peste nivele tastati CHEAT in tabela de high- score.
- Vieti infinite:

```
10 FOR A = 379 TO 393 : READ B : POKE A,B : NEXT A
20 SYS (379)
30 END
40 DATA 32, 86, 245, 169, 1, 141, 29, 4, 96, 206, 202, 32, 76, 162, 124
```

42. BACK TO REALITY (*)
-POKE 20109,173 (vieti infinite)
POKE 27337,96 (anulare coliziune sprite-uri)
POKE 24752,(0-15) (schimba culoarea camasii)
POKE 24753,(0-15) (schimba culoarea pantalonilor)
POKE 53271,3 : POKE 53277,3 (tipul este cel mai mare)
POKE 53271,252 : POKE 53271,252 (tipul este mai mic)
POKE 53271,255 : POKE 53277,255 (mareste marimea tuturor obiectelor) /
SYS 16384 (restart).





43. BRIAN BLOODAXE (*)
- POKE 38270,165 : POKE 39079,165 (vieti si energie infinite) / SYS 39145 (restart).

44. BUTCHER HILL
- nivelul 1 : RATTLEANDHUM (cheat) / MAP (editor)
- nivelul 2 : WIDEAWAKEAMERICA (cheat) / MAP (editor)
- nivelul 3 : JOSHUATREE (cheat) / MAP (editor)

45. BY FAIR MEANS OR FOUL
- password-urile :
TALON (Dirty Larry)
PARTY (Steady Eddie)
SWORD (Fast Freddie).

46. CHIMERA (*)
- POKE 151,2 (pentru a auzi Chimera)
POKE 151,1 (pentru a auzi un "scream" bestial)
POKE 41226,(32-192) (viteza)
POKE 253,(0-15) (volum) /
SYS 2564 (restart).

47. CHUCKIE EGG 1 (*)
- POKE 16851,x (x vieti) /
SYS 14848 (restart)

48. CHUCKIE EGG 2 (*)
- POKE 24577,1 /
SYS 18698 (restart)

49. CYLU (*)
- POKE 39409,173 (vieti infinite) / SYS 49152 (restart)

50. DENARIUS (*)
- POKE 38218,234 :
- POKE 38219,234 :
- POKE 38220,234 (vieti infinite) /
SYS 6912 (restart)
- POKE 36727,14 :
POKE 36731,10 (autofire) /
SYS 23581 (restart)

51. DRACONUS (*)
- POKE 10953,173 :
POKE 9926,173 (vieti infinite) /
POKE 5426,173 (foc infinit) /
SYS 2058 (restart)

52. DROPZONE (*)
- POKE 1007,55 : POKE 1011,132 : POKE 1012,255 (vieti infinite) / SYS 1006 (restart)

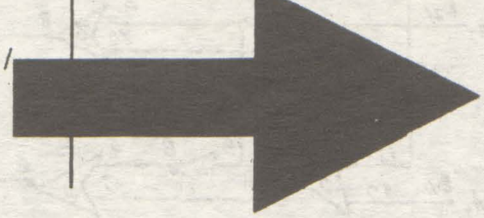
53. DRUID (*)
- POKE 39271,255 (255 vieti) / POKE 35779,76 : POKE 35780,215 : POKE 35781,139 (poti merge pe apa) /
SYS 5120 (restart)

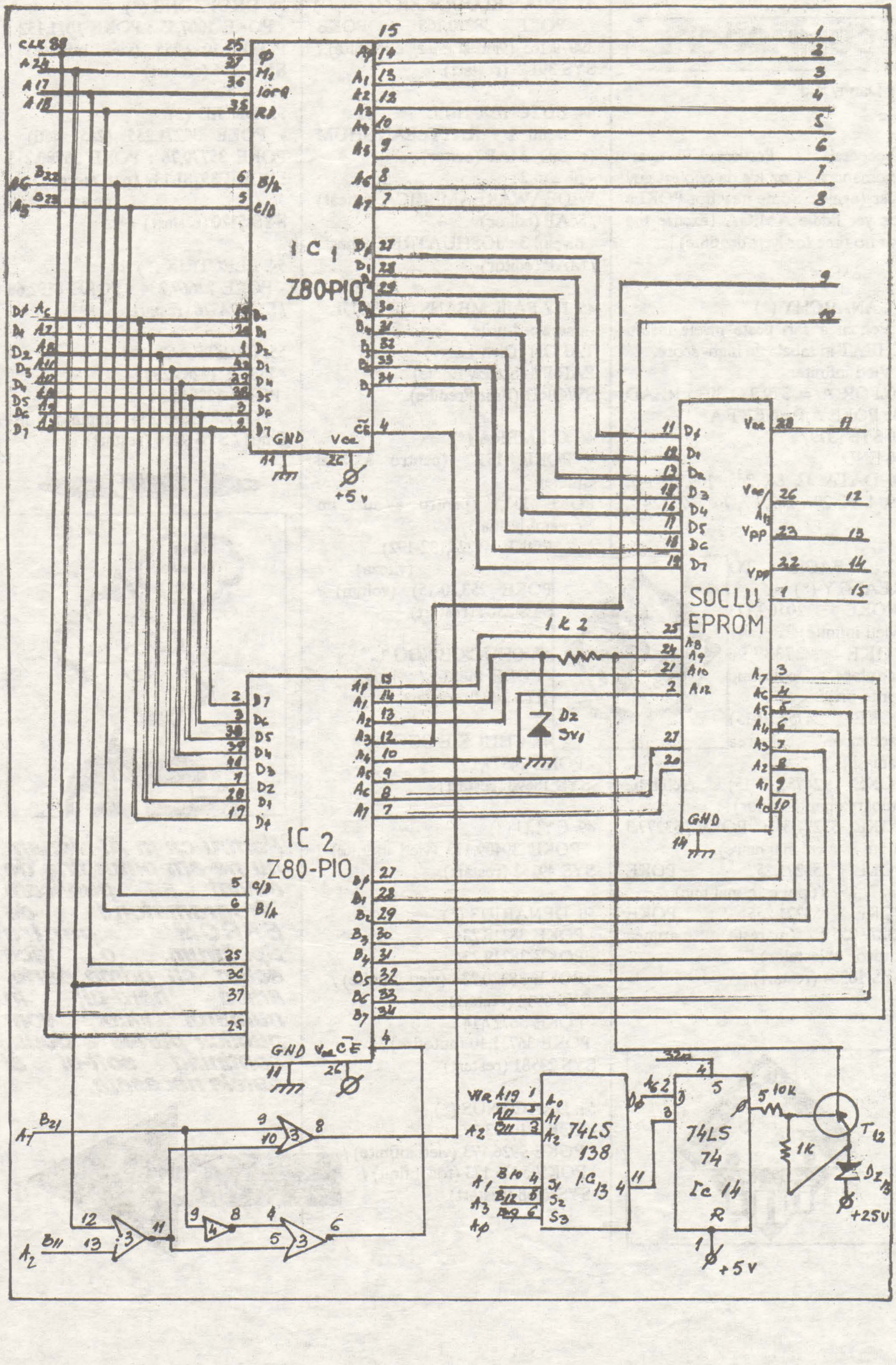
54. ELECTRIX (*)
- POKE 22667,234 : POKE 8192,60 / SYS 24576 (restart)

55. FIRETRACK (*)
- POKE 12285,234 :
POKE 12286,234 :
POKE 12287,234 (luptatori infiniti) / SYS 9216 (restart)

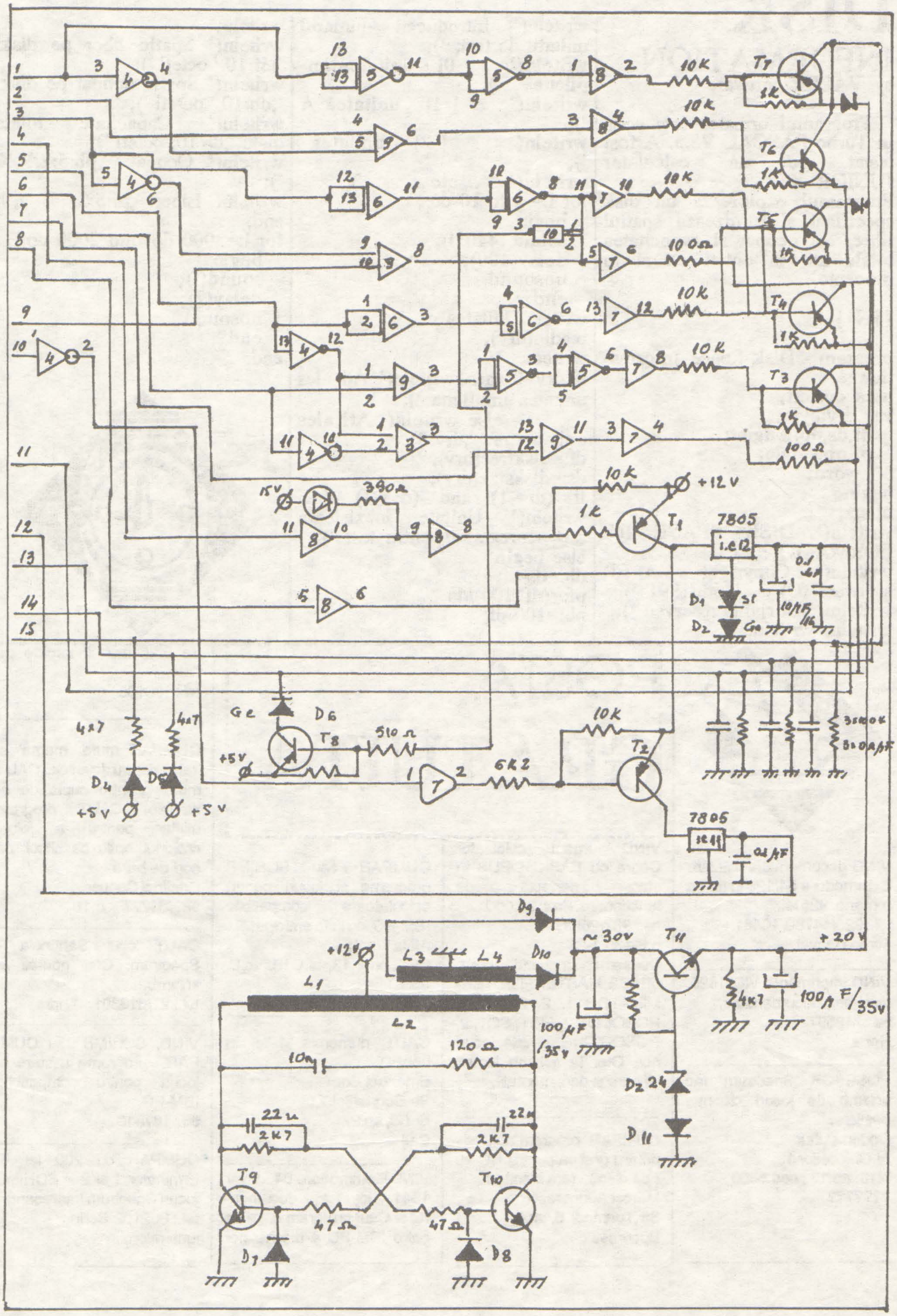


Pentru ca in Al-Manah nu ne-am putut tine de cuvint sa publicam 'Programatorul de EPROM' pentru Spectrum, o face acum, cu prima parte, adica hard-ul; in numarul viitor, vom publica partea a doua, continind soft-ul si datele necesare.





IC 1
Z80-PIO
IC 2
Z80-PIO
SOCLU
EPROM
74LS
138
74LS
74
IC 14
1K2
DZ
3V1
10K
1K
T12
DZ13
+5V
+25V
GND
Vcc



10K
1K
100 Ω
T1
T2
T3
T4
T5
T6
T7
T8
T9
T10
T11
7805
+12 V
+5V
+5 V
15V
390Ω
510 Ω
6K2
4K7
D1
D2
D4
D5
D6
D7
D8
D9
D10
D11
Ge
~30V
+20 V
100µF/35V
100µF
120 Ω
2K7
22µ
47Ω
L1
L2
L3
L4

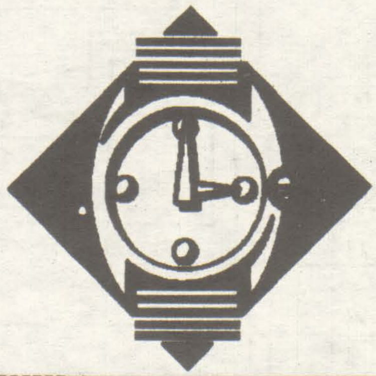
DISK INFORMATION

by VALER software

Programul urmator este scris in Turbo PASCAL V5.5. A fost testat pe un calculator JUNIOR XT.
Programul exploreaza un disk specificat si furnizeaza spatiul liber, cel ocupat si capacitatea totala atit in octeti cit si in procente.

```
{$N+}

program Disk_Space_Information
uses dos,crt;
var drv:byte;
   df,ds,db:longint;
   pf,pb:single;
   i:word;
begin
clrscr;
writeln(' DISK SPACE INFORMATION ');
writeln(' Copyright VALER software (C) dec/26th/1991 ');
writeln(' All rights reserved ');
writeln; writeln;
writeln(' Introduceti numarul unitatii de test: ');
writeln('     [ 0] - unitatea implicita     ');
writeln('     [ 1] - unitatea A ');
writeln(           [ 2] - unitatea ');
writeln('     ... etc ...       ');
for i:= 1 to 10 do
   begin
   sound (440*i);
   delay(100);
   nosound
   end;
write(' Unitatea nr. ');
readln(drv);
writeln;
if drv=0 then writeln(' Ati ales unitatea implicita ');
          else writeln(' Ati ales unitatea nr. ',drv:3);
df:=diskfree(drv);
ds:=disksize(drv);
if (df=-1) and (ds=-1) then writeln(' Unitate inexistenta sau nepregatita pentru test ');
else begin
db:=ds-df;
pf:=(df*100)/ds
pb:=100-pf;
writeln;
writeln(' Spatiu liber pe disk: ',df:10,' octeti ');
writeln(' Spatiu ocupat pe disk: ',db:10,' octeti ');
writeln(' Capacitate totala disk: ',ds:10,'octeti ');
writeln(' Ocupat: ',pb:5:2,' % ');
writeln(' Liber: ',pf:5:2,' % ');
end;
for i:=3000 downto 2000 do
    begin
    sound(i);
    delay(2);
    nosound
    end
end.
```





POSTA GRATUITA

VIND documentatie utilizare Commodore 64/128 in limba romana, 325 lei.
tel.: 926/14780, 10461
Mircea Gavat

VIND imprimanta VIC 1525, dischete, documentatie.
tel.: 743597
Horia

POSESOR Spectrum fac schimb de jocuri cit mai bestiale.
Codrin Vultur
Al.Ghiocelilor 13,
bl13. ap.19 , cod 5500
???????

VIND urgent calculator Cobra cu BASIC+OPUS in stare perfecta de functionare. Pret: 25.000.
tel.: 987/26037
h.8-13/21-23
Deasemenea caut prog. dBASE, MASTERFILE, TERMINATOR 1, 2, RASTAN, ROBOCOP 2, FIST, SQ1, 2, ROBO-ZONE, si alte jocuri noi. Ofer la schimb jocuri, utilitare si documentatii.

CUMPAR program aplicativ pentru grafica pentru HC-90 (pe disc) - fara bisnitari
Marcel Andrasescu
Str.Toamnei 8, ap.6,
Bucuresti

CUMPAR sau SCHIMB programe si jocuri pentru calculatoare compatibile IBM-PC, cu lista anticipat
Attila Toroh
Str.Gloriei 13, bl.G18, sc.B, ap.10

CAUT numerele 1-6 din hobBIT.
Emanuel Bod
Str.Scortarilor 7
Bl,D8, ap.27
Cluj

VIND Commodore 64, driver 1541, joystick, documentatie. Caut pro-gram citire de catre IBM-PC a dischetelor de 5,25 inch incarcate pe C64.
tel.: 106100

CUMPAR mufa 'mama' si 'tata' pentru joystick. CAUT mufaa pentru cupla de extensie. CAUT program utilitar pentru a folosi creionul optic ca cititor de cod de bare.
Cristinel Cenuse
989/61727 d.16

CAUT jocul 'Santinela' - Spectrum. Ofer noutati la schimb.
tel.: 91/613301 Andi

VIND, SCHIMB sau CUMPAR programe utilitare si jocuri pentru compatibile IBM-PC.
tel.: 167813

CUMPAR cu 200 lei TErminator 1 si 2 si SCHIMB jocuri Spectrum interesante.
tel.: 802102 Sorin
luni+miercuri

CUMPAR/SCHIMB jocuri/utilitare Spectrum. Preturi/oferte rezonabile
Dorin Rotaru
P.O.Box 4 - Marasesti
jud.Vrancea

SCHIMB utilitare si jocuri pe Spectrum 48K; caut Match day2, Renegate III, Rambo 2+3, Robocop 2, Amazon Woman.
tel.: 296956 Andrei

CAUT jocurile pentru Spectrum: Elite, Robocop Terminator 2+3, Indiana Jones, Hacker 1-5. Trimiteti-mi o caseta cu jocuri si v-o trimit inapoi inregistrata. OFER: Forth, Satancopy, Robocop 1, Dan Dare 1, 2, Target Renegate
Cristiaan Vidrascu
Str.Macazului 11B/Iasi

SCHIMB jocuri pentru Commodore. Caut Robocop.
tel.: 974/10034

SCHIMBinscriere televizor color la magazinul Unirea - februarie 1988 contra CIP03 sau c/v.
tel.: 232677

CUMPAR sau SCHIMB jocuri pentru HC-90. CAUT: T Ninja, Terminator 1+2, Robozone, Robocop 1+2, Toyota, Fist. Pret maxim 30-50lei pe joc.
Viorel Trent
sat Bala de sus/com.Bala
jud.Mehedinti

CUMPAR jocuri noi pentru C64 (disc 1541).
OFER alte jocuri si diverse utilitare la schimb.
CAUT EPROM T.I 2532 sau memorie ROM C64.
tel.: 823197 Matei 8-12

OFER jocurile Elite, Last Ninja 2, Robocop, Shinobi, Taipan, T Ninja. CAUT Double Dragon 1+2.
tel.: 274947 Bogdan

CUMPAR pentru C64: Satan, Robocop, Gardian Angel, si dau la SCHIMB Hong Kong Phoenix.
tel.: 32765/Ploiesti

VIND joystick model deosebit si tastatura cu 90 taste, fara carcasa. SCHIMB, VIND si CUMPAR programe pentru ATARI 800XL (caseta).
tel.: 921/33896 Dany

VIND sau SCHIMB prograame (jocuri) pe Spectrum si cumpar programul utilitar Satan Copy.
tel.: 742385 d18 Cosmin

(SCHIMB o lista intreaga de jocuri Spectrum - n.n.)
Nicusor Mirica
Str. Carpati, bl.C2, ap.2
Bailesti - Dolj

VIND si SCHIMB utilitare, jocuri, si POKE-uri. CUMPAR imprimanta.
tel.: 921/21716

VIND calculator HC 88, stare foarte buna, Sisteme d eoperare BASIC si CP/M. Periferice: tastatura extinsa (80), monitor, doua unitati disc 5.25 de 720K. Documentatie si soft.
tel.: 189485

CUMPAR coprocesor matematic INTEL 8087 pentru PC-AT. (lei-valuta)
tel.: 434504

DORESC sa fac scimb de jocuri compatibile Spectrum.
tel.: 222761 Nutu

OFER la schimb sau VIND jocuri foarte noi; DORESC sa corespondez; CAUT: Shadow Dancer, Fist, Hero Q.
tel.: 95/164935

CUMPAR sau SCHIMB jocuri pentru Spectrum; CAUT: Fist 1+2, Renegate 1-3, WAW, Barbarian 2, Robocop 2, Terminator 1+2, Predator.
tel.: 788764

OFER: Sir Fred, DD2, Robin H, Star Riders, Sex, Nipper, Lode Runner, negociabile sau schimb cu Terminator2, Robozone, Robocop sau Lord of Midnight.
tel.: 978/23189

VIND joystick 1700 lei discutabil; CUMPAR programe utilitare.
tel.: 411382 Alex

CUMPAR membrana tastatura ZX Spectrum; VIND si SCIMB jocuri bestial; CUMPAR OPUS.
tel.: 455183 Horia

CAUT Terminator 2 contraa pret sau schimb (orice).
tel.: 662627 Geo

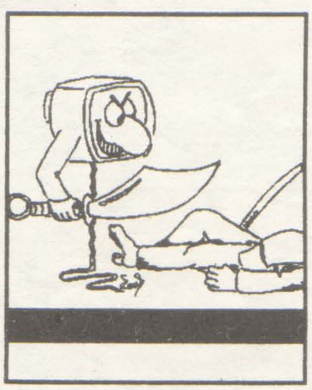
CUMPAR numerele revistei hobBIT anul 1991.
tel.: 802127 d.20

CUMPAR jocuri 85-92 si documentatie Spectrum. CUMPAR unitaate disc si interfata.
tel.: 966/45778

VIND programe Spectrum la 50 lei/fata caseta.
tel.: 935/41675 d.16

VIND jocuri si programe Spectrum. CAUT jocuri noi.
tel.: 967/51121

(VIND jocuri C64. CAUT Robocop - n.n.)
Catalin Bogdan
Str. T Vladimirescu 108, Tirgoviste



OFER la schimb jocuri Spectrum. CAUT: Leonardo, Pascal64, Batman, Opus.
tel.: 909/21304 h.14-20

VIND/CUMPAR programe pentru CPC454, 664, 6128. CAUT imprimanta pt.HC.
tel.: 163658 Andy

DORESC contact cu posesori Spectrum pentru schimb de programe si experienta.
tel.: 130037 simb.+dum.

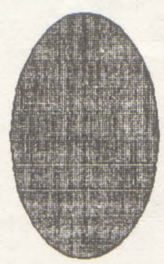
VIND Atari 65XE cu casetofon sau schimb contra HC-90 cu extensie si floppy.
tel.: 975/65331

CUMPAR C.I.Ferranti ULA 6C001E-7 si Sinclair ZX-Spectrum+3 (128K) absolut noi. Oferte serioaase pe adresa:
Bogdan Apostolache
C.P. 68-85/Bucuresti

CUMPAR toate numerele revistei hobBIT cu exceptia nr.2, 3, 4/91 si 1/92; CUMPAR Lifeguard si Pokemania
tel: 926/77173

CAUT pentru Spectrum: Terminator 2, Lemmings, Spike in Transilvanya, Robozone,Fist, Final Fight, Sentinel, SQ2. Doresc ajutor pentru Trantor, si DD2 (harta). OFER alte jocuri la schimb.
tel.: 994/36444 Mirel d.18

CUMPAR urgent casetofon pentru C64.
tel.: 965/11139 h.18-22 30



n.n. - NU publicam liste.

Pentru Larry

Hi friends,

Iata ca am aparut din nou. Stiti cum sintem noi?

Ca un schior ce coboara cu 150 km/h si mai trebuie sa faca si slalom; citeodata mai ia si cite o poarta in picioare. Asa sintem acum; si asta pentru simplu motiv CA S-A SCUMPIT HIRTIA. (rindurile acestea pe care le scriu sint din luna aprilie, dar am auzit ca in mai . . .). Nu stiu cum vor evolua lucrurile, dar daca vreti sa ne ajutati, va rog sa ne trimiteti raspunsuri la urmatoarele intrebari:

1. Daca revista ar costa 100 lei si ar avea 48 de pagini, ati cumpara-o?
2. Dar la 48 de pagini si la 125 lei?
3. Daca nu putem aparea lunar, ce ati zice de trimestrial?
4. Dar o aparitie trimestriala, cu un numar mai mare de pagini si la un pret mai mare?
5. Va foloseste la ceva 'hobBIT'-ul?

Deci, trimiteti-ne raspunsuri la redactie, iar in functie de acestea, noi vom mai continua sau nu.

Asa cum va spuneam in ianuarie, vom publica cea mai 'racnita' scrisoare si opusa ei (adica 'in sus'); dar nu acum. Acum vreau sa raspund la cit mai multe scrisori primite de la prieteni si de la ne-prieteni.

Deci sa incepem:

Andrei Stratone/Bucuresti: Cauta coduri pentru Bomb Jack 1.

Cristian Doandes/Tr Severin: Toti cei ce trimit odata cuponul, sint abonati in anul respectiv; deci si TU.

M&M Software: O continuare la Agenda? Cam greu, avind in vedere spatiul limitat al revistei.

Codrin Vultur (Eagle soft): Harta de la Saboteur era doar o parte de la tine; intr-adevar, am uitat sa trecem toate punctele pe ea; o face acum { . }.

Alex Kopatz/Sibiu: Multumescl

Ciprian Lucaci /Onesti: Mai 'VerminSoft' de ce nu te faci tu director?. . .

El Garib Soft/Cimpulung Muscel: Sper ca am scris bine pseudonimul; poate cineva sa-l ajute trimitindu-i codurile de acces de la Satan II?

Alex/student/Bucuresti: Este la moda sa fi sceptic: " Va trimit alaturat talonul [. . .] Nu-mi fac prea mari sperante, mute (!) tombole de acest fel organizate de alte reviste fiind in mod vadit niste simple impartiri de premii intre organizatori pe seama naivilor care cumpara revistele . . .". Draga naivule, de mic copil imi doream sa am un CIP003, asa ca am sa arunc AT-ul asta pe care lucrez si am sa-mi impart CIP-ul. Oricum, sa nu mai participi la 'mute' tombole . . .

Dan Obejdeanu/Buc: Te inteleg, dar am rezolvat-o noi.

Anonimus/Brasov: Codurile de la Budo? Le vom publica curind.

Zeno Mateescu/
Str.Avram Iancu/ Bl.13/ ap.8/ Petrosani: Doreste sa corespondeze.

Ciprian Cernat/Buc: Daca trimiti hartile, le publicam si ti le trimitem inapoi. Astept POKE-urile.

MikeSoft/Craiova: Exista si acolo o sectie CRC - la Facultate.

Victor Anton/Suceava: MegaBasic-ul a fost publicat deja.

George Focsineanu/Falticeni: La Elite trebuie sa ajungi cu nava pe statia ce graviteaza IN JURUL planetei, nu pe planeta.

Valy Coman/Constanta: Si noi, si noi . . . Astep vesti de la tine.

Tudor Pascu/Buc: Buna chestia cu banii in plic, numai ca 1.78 lei este pe zi; astep restul!

Laviniu Lazar/Cluj: Probabil ca cei 7 ani, cu inflatia din zilele noastre, s-au transformat in 2 saptamini. Oricum, nu poate fi publicata la 'racneli'.

Blackforce/Arad: Scrie-ne mai pe larg, te rog, despre clubul vostru.

Virgil Percec/Cugir: Eu nu iau nimic, tu nu iei nimic, el nu ia nimic (conjugarea verbului 'bani').

Sepsoft/Petrosani: Listingul din GAME CRACKER este direct pe imprimanta, din cartus; si culmea, cartusul merge.

Dan Antonescu/Tulcea: Almanahul tau ne-a venit retur la redactie.

Ion Constantinescu/Buc: Merci, avem codurile de la Lemmings; ce ai zice de discul cu inca o suta de nivele?

TUDOR IONICI/Buc:E bine?

Cristian Prundeanu/Timisoara: Trimite-mi si mie 'Geisha', please.

M.C./Constanta+M.I./Buc: N-a mers, sint copii xerox.

Lucian Bibirus/Constanta: Daca nu-ti foloseste ce este in revista, cred ca trebuie sa treci pe la club.

MCIsoft+MNhard/S.A.I.: Acum facem noi rost de AG si venim la voi; am publicat schema.

Alex Dumitrescu/Buc: "[...] va da eroare la incarcare, exact la sfirsit ... dupa ce apare mesajul 'Tape loading error n:n' atunci faceti astfel:
Vizualizati eticheta si editati fiecare linie, apoi stergeti toate instructiunile 'load' din program. In locul blocului principal puneti comanda
SAVE"nume joc"CODE 0001, 1.
Dupa RUN jocul va merge perfect.

Gabriel Tenita/Buc: "Almamah cih ". Totusi ai trimis talonul. Pot sa-ti spun si eu: "Talonul cih ".

Ovidiu Iosif/Buc: " Daca nu cistig, inseamna ca pentru asta nu o sa mai cumpar nicodata un hobBIT". Am sa vorbesc la tipografie sa tiparim mai putin cu unu' .

Sorin Iliescu/Buc: Merci! De ce nu vi la club?

Dan Niculescu/Ploiesti: In numarul trecut am publicat un telefon la care se pot lua consultatii de acest gen. Il mai dau odata:106374

Dragos Ionescu/Tecuci: Trimiteti-ne actele de infiintare si va facem publicitate.

Daniel Roman/Buc: Bune, se retin pentru numarul urmator.

Alex Panait/Buc: La club, la club!

Gabriel Horatiu/Buc: In tus, te rog.

Alex Musat/Buzau+Tudor Petrescu/Buc+Bogdan Mazilu/Pitesti : Nu mai am loc, sorry.

Iata ca am raspuns doar la citiva dintre cei ce mi-au scris; putini, dar invatam pe parcurs.

In incheiere, nu uitati sa ne trimiteti raspunsurile voastre. Acum este hopul "AL MARE".

Va astept scrisorile, si bune, si rele; oricum, aveti in hobBIT si in mine un prieten.

BYE,

Larry

MEGA LIST

INCARCAREA ECRANULUI DIN PATRU BUCATI

by Lazarescu Sarchis - EAGLESOFT

Programul urmator este un hibrid de BASIC si cod masina care are rutina de incarcare si de transformare a unei imagini normale, pe care o incarca, intr-un fisier ce se poate incarca cu rutina de cod.

Se asteapta o imagine fara header pe care programul o va incarca si apoi o transforma in aproximativ 4 minute. Apoi salveaza rutina de incarcare si imaginea transformata.

Rutina de incarcare se poate asambla cu un asamblor din seria GENS 3M, asamblorul OPUS sau oricare altul de la adresa 40960.

Programul in cod masina este structurat astfel:

40960 - 41215 - loader propriu zis

41216 - 41229 - incarca o imagine normala fara header

41230 - 41241 - salveaza imaginea transformata

41242... - stiva

Atentie la tastare pentru a nu gresi pozitionarea etichetelor !

Programul functioneaza bine, fiind lipsit de erori, asa ca nu exista nici o dificultate in punerea sa in functiune.

```
10          ORG 40960
20          LD (STACK),SP
30          SCF
40          LD A,#00
50          CP #01
60          EX AF,AF
70          DI
80          LD A,#0F
90          OUT (#FE),A
100         IN A,#FE
110         RRA
120         AND #20
130         OR #02
140         LD C,A
150         CP A
160 BREAK   JP NZ,POINT
170 START   CALL #05E7
180         JR NC,BREAK
190         LD HL,#0415
200 WAIT    DJNZ WAIT
210         DEC HL
220         LD A,H
230         OR L
240         JR NZ,WAIT
250         CALL #05E3
260         JR NC,BREAK
270 LEADER  LD B,#9C
280         CALL #5E3
290         JR NC,BREAK
300         LD A,#C6
310         CP B
320         JR NC,START
330         INC H
340         JR NZ,LEADER
350 SINCRO  LD B,#C9
360         CALL #05E7
370         JR NC,BREAK
380         LD A,B
390         CP #D4
400         JR NC,SINCRO
410         CALL #05E7
420         JP NC,POINT
430         LD A,C
440         XOR #03
450         LD C,A
460         LD H,#00
470         LD B,#B0
480         CALL PAPER
490         LD DE,#4880
500         PUSH DE
510         LD DE,#4010
520         PUSH DE
530         LD DE,#4890
540         PUSH DE
550         LD IX,#4000
560         LD B,#04
570 LEFT1   PUSH BC
580         PUSH IX
590         LD D,#0C
600 RIGHT1  PUSH IX
610         LD E,#08
620 RIGHT2  PUSH IX
630         LD B,#10
640 ATTR    PUSH BC
650         CALL PAPER
660         JR NC,POINT
670         POP BC
680         LD (IX+0),L
690         INC IX
700         DJNZ ATTR
710         POP IX
720         DEFB #DD,#24
730         DEC E
740         JR NZ,RIGHT2
750         POP IX
760         DEFB #DD,#7C
770         AND #18
780         LD B,A
790         DEFB #DD,7D
800         AND #E0
810         RLCA
820         RLCA
830         RLCA
840         OR B
850         INC A
860         LD B,A
870         AND #18
880         OR #40
890         DEFB #DD,#67
900         LD A,B
910         AND #07
920         RRCA
930         RRCA
940         RRCA
950         LD B,A
960         DEFB #DD,7D
970         AND #1F
980         OR B
990         DEFB #DD,#6F
1000        DEC D
1010        JR NZ,RIGHT1
1020        POP IX
1030        DEFB #DD,#7C
1040        AND #18
1050        RRCA
1060        RRCA
1070        RRCA
1080        OR #58
1090        DEFB #DD,#67
1100        LD B,#10
1110 LEFT2  PUSH BC
1120        LD B,#0C
1130        PUSH IX
1140 INFO   PUSH BC
1150        CALL PAPER
1160        JR NC,POINT
1170        LD (IX+0),L
1180        LD BC,#0020
1190        ADD IX,BC
1200        POP BC
1210        DJNZ INFO
1220        POP IX
1230        INC IX
1240        POP BC
1250        DJNZ LEFT2
1260        POP BC
1270        POP IX
1280        DJNZ LEFT1
1290 POINT  LD SP,(STACK)
1300        EI
1310        RET
1320 PAPER  LD B,#B4
1330        LD L,#01
1340 BIT1   CALL #05E3
1350        RET NC
1360        LD A,#CB
1370        CP B
1380        RL L
1390        LD B,#B0
1400        JR NC,BIT1
1410        RET
1420        LD IX,#4000
1430        LD DE,#1B00
1440        LD A,#FF
1450        SCF
1460        CALL #0556
1470        RET
1480        LD IX,#8000
1490        LD DE,#1B00
1500        LD A,#FF
1510        CALL 1218
1520        RET
1530 STACK  DEFS 100
```

```
10 BORDER 0 : INK 9 : PAPER 0 : CLS
20 CLEAR 32767 : LOAD ""CODE
30 CLS : PRINT AT 11,11,"START TAPE"
40 RANDOMIZE USR 41216
50 LET ADR = 32768
60 FOR P = 1 TO 4
70 FOR Q = 1 TO 2
80 READ A,B
90 GO SUB 160
100 NEXT Q
110 READ C
120 GO SUB 250
130 NEXT P
140 DATA 16384, 7, 18432, 3, 22528, 18576, 3, 20496, 7, 22928, 16400, 7, 18448, 3, 22544, 18560, 3, 20480, 7, 22912
150 SAVE "LOADER" CODE 40960,256 : PRINT #0; "Start tape then press any key." : PAUSE 0 : RANDOMIZE USR 41230 : CLS : PRINT AT 11,0;"PENTRU A RULA FOLOSITI: CLEAR 40950 : RANDOMIZE USR 40960" : PAUSE 0 : GO TO 30
160 FOR C = 0 TO B
170 FOR D = 0 TO 7
180 FOR E = 0 TO 15
190 POKE ADR,PEEK (A+C*32+D*256+E)
200 LET ADR = ADR + 1
210 NEXT E
220 NEXT D
230 NEXT C
240 RETURN
250 FOR F = 0 TO 15
260 FOR V = 0 TO 11
270 POKE ADR,PEEK (V*32+F+C)
280 LET ADR = ADR + 1
290 NEXT V
300 NEXT F
310 RETURN
320 CLEAR : SAVE "SCREENER" LINE 10 : SAVE "SCREENCODE" CODE 40960,283
```

MEGA LIST

TURBO SAVE'N'LOAD

by Bogdan Razvan Baciu

Rutina SAVE executa o salvare cu densitatea destul de mare de la START ADRESS cu lungimea LENGTH. Rutina LOAD executa incarcarea blocului salvat cu rutina anterioara. Avantajele densitatii marite constau in micsorarea timpului de incarcare a unui program si odata cu aceasta, micsorarea spatiului pe care-l ocupa pe caseta, cit si faptul ca reprezinta o protectie chinuitoare pentru cei care nu detin un program de copiere in genul lui SATANCOPY.

Se recomanda asamblarea rutinelor dupa adresa 32767.

SAVE

```
10     ORG 60000
20     AND A
30     LD A,255
40     LD IX,START ADRESS
50     LD DE,LENGTH
60     LD HL,#053F
70     PUSH HL
80     LD HL,#1F80
90     BIT 7,A
100    JR Z,SB
110    LD HL,#0C98
120 SB EX AF,AF
130    INC DE
140    DEC IX
150    DI
160    LD A,#02
170    LD B,A
180 SC DJNZ SC
190    OUT (#FE),A
200    XOR #0F
210    LD B,#A4
220    DEC L
230    JR NZ,SC
240    DEC B
250    DEC H
260    JP P,SC
270    LD B,#2F
280 SD DJNZ SD
290    OUT (#FE),A
300    LD A,#0D
310    LD B,#37
320 SE DJNZ SE
330    OUT (#FE),A
340    LD BC,#480E
350    EX AF,AF
360    LD L,A
370    JP SH
380 SF LD A,D
390    OR E
400    JR Z,SI
410    LD L,(IX+0)
420 SG LD A,H
430    XOR L
440 SH LD H,A
450    LD A,#01
460    SCF
470    JP SN
480 SI LD L,H
490    JR SG
500 SJ LD A,C
510    BIT 7,B
520 SK DJNZ SK
530    JR NC,SM
540    LD B,#42
550 SL DJNZ SL
560 SM OUT (#FE),A
570    LD B,#2A
580    JR NZ,SJ
590    DEC B
600    XOR A
610    INC A
620 SN RL L
630    JP NZ,SK
640    DEC DE
650    INC IX
660    LD B,#31
670    LD A,#7F
680    IN A,(#FE)
690    RRA
700    RET NC
710    LD A,D
720    INC A
730    JP NZ,SF
740    LD B,#38
750 SO DJNZ SO
760    RET
```

LOAD

```
10      ORG 60000
20      SCF
30      LD A,255
40      LD IX,START ADRESS
50      LD DE,LENGTH
60      INC D
70      EX AF,AF
80      DEC D
90      DI
100     LD A,#0F
110     OUT (#FE),A
120     LD HL,#053F
130     PUSH HL
140     IN A,(#FE)
150     RRA
160     AND #20
170     OR #02
180     LD C,A
190     CP A
200 S1  RET NZ
210 S2  CALL S13
220     JR NC,S1
230     LD HL,#0415
240 S3  DJNZ S3
250     DEC HL
260     LD A,H
270     OR L
280     JR NZ,S3
290     CALL S12
300     JR NC,S1
310 S16 LD B,#9C
320     CALL S12
330     JR NC,S1
340     LD A,#C6
350     CP B
360     JR NC,S2
370     INC H
380     JR NZ,S16
390 S4  LD B,#C9
400     CALL S13
410     JR NC,S1
420     LD A,B
430     CP #D4
440     JR NC,S4
450     CALL S13
460     RET NC
470     LD A,C
480     XOR #03
490     LD C,A
500     LD H,#00
510     LD B,#B0
520     JR S17
530 S5  EX AF,AF
540     JR NZ,S6
550     JR NC,S7
560     LD (IX+0),L
570     JR S8
580 S6  RL C
590     XOR L
600     RET NZ
610     LD A,C
620     RRA
630     LD C,A
640     INC DE
650     JR S9
660 S7  LD A,(IX+0)
670     XOR L
680     RET NZ
690 S8  INC IX
700 S9  DEC DE
710     EX AF,AF
720     LD B,#B2
730 S17 LD L,#01
740 S10 CALL S12
750     RET NC
760     LD A,#CB
770     CP B
780     RL L
790     LD B,#B0
800     JP NC,S10
810     LD A,H
820     XOR L
830     LD H,A
840 S11 LD A,D
850     OR E
860     JR NZ,S5
870     LD A,H
880     CP #01
890     RET
900 S12 CALL S13
910     RET NC
920 S13 LD A,#01
930 S14 DEC A
940     JR NZ,S14
950     AND A
960 S15 INC B
970     RET Z
980     LD A,#7F
990     IN A,(#FE)
1000    RRA
1010    RET NC
1020    XOR C
1030    AND #20
1040    JR Z,S15
1050    LD A,C
1060    CPL
1070    LD C,A
1080    AND #07
1090    OR #08
1100    OUT (#FE),A
1110    SCF
1120    RET
```



Pret: 70 lei